

Revista científica evaluado por pares

ISSN: 2697-3391

Anatomía Digital



Vol. 5 Núm. 2
2022
Salud & Educación

AD Anatomía
Digita

www.anatomiadigital.org
www.cienciadigitaleditorial.com

ABRIL - JUNIO 2022

Anatomía Digital, es editada por la editorial de prestigio Ciencia Digital, Ecuador tiene una periodicidad trimestral, acepta el envío de trabajos originales, en castellano, portugués e inglés para la aceptación y publicación de artículos científicos relacionados con las Ciencias de la Salud.

ISSN: 2697-3391 Versión Electrónica

Los aportes para la publicación están orientados a la transferencia de los resultados de investigación, innovación y desarrollo, con especial interés en:

- Artículos originales: incluye trabajos inéditos que puedan ser de interés para los lectores de la revista 2.
- Casos Clínicos: informe excepcional, raro, infrecuente que irá acompañado de una revisión del estado del arte 3.
- Comunicaciones Especiales: manuscritos de formato libre (documentos de consenso, formación continuada, informes técnicos o revisiones en profundidad de un tema) que se publicarán habitualmente por invitación
- Análisis y opiniones de expertos de reconocido prestigio nacional e internacional sobre educación médica.
- Abarcará todos los niveles de la educación médica y de los profesionales de las ciencias de la salud, desde el pregrado y posgrado hasta la formación continua, con el fin de analizar las experiencias y estimular nuevas corrientes de pensamiento en el campo de la educación médica. Servirá como un foro de innovación en la disciplina de educación médica, con el mayor rigor académico posible.



EDITORIAL CIENCIA DIGITAL



Contacto: Anatomía Digital, Jardín Ambateño,
Ambato- Ecuador

Teléfono: 0998235485 – (032)-511262

Publicación:

w: www.anatomiadigital.org

w: www.cienciadigitaleditorial.com

e: luisefrainvelastegui@cienciadigital.org

e: luisefrainvelastegui@hotmail.com

Director General

DrC. Efraín Velastegui López. PhD. ¹

"Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado".

Albert Szent-Györgyi

¹ Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa, Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Doctor (PhD) en Conciencia Pedagógicas por la Universidad de Matanza Camilo Cien Fuegos Cuba, cuenta con más de 60 publicaciones en revista indexadas en Latindex y Scopus, 21 ponencias a nivel nacional e internacional, 13 libros con ISBN, en multimedia educativa registrada en la cámara ecuatoriano del libro, una patente de la marca Ciencia Digital, Acreditación en la categorización de investigadores nacionales y extranjeros Registro REG-INV- 18-02074, Director, editor de las revistas indexadas en Latindex Catalogo Ciencia digital, Conciencia digital, Visionario digital, Explorador digital, Anatomía digital y editorial Ciencia Digital registro editorial No 663. Cámara ecuatoriana del libro, Director de la Red de Investigación Ciencia Digital, emitido mediante Acuerdo Nro. SENESCYT-2018-040, con número de registro REG-RED-18-0063.

PRÓLOGO

El desciframiento del genoma humano es el símbolo de esta nueva etapa, que mezcla las utopías de la ciencia con la realidad médica.

La práctica de una Medicina científica técnicamente rigurosa y, al mismo tiempo, humana, me trae la imagen de innumerables doctores a través de los años. La integridad moral del insigne médico, científico y humanista es el mejor ejemplo a seguir. “no hay enfermedades sino enfermos”, si bien esta sentencia de genial clarividencia parece haber sido emitida con anterioridad por el eminente fisiólogo Claude Bernard. Su interés por todo lo que rodea al ser humano con espíritu renacentista, su capacidad de llevar a la práctica sus conocimientos y su buena disposición comunicativa lo han convertido en paradigma del galeno completo. Marañón es una de las mentes más brillantes del siglo XX, un espíritu humanístico singular, una referencia indiscutible e inalcanzable. No es fácil en estos tiempos desmemoriados y frívolos continuar por la luminosa senda que dejó abierta. Sirva de faro orientador esta figura clave de la historia de la Medicina y del Humanismo Médico, especialmente a quienes ignoran o desdeñan el pasado y se pierden en las complejidades del presente. Anatomía Digital, es editada por la editorial de prestigio Ciencia Digital, Ecuador tiene una periodicidad trimestral, acepta el envío de trabajos originales, en castellano, portugués e inglés para la aceptación y publicación de artículos científicos relacionados con las Ciencias de la Salud, orientada a la transferencia de los resultados de investigación, innovación y desarrollo, Abarcará todos los niveles de la educación médica y de los profesionales de las ciencias de la salud, desde el pregrado y posgrado hasta la formación continua, con el fin de analizar las experiencias y estimular nuevas corrientes de pensamiento en el campo de la educación médica. Servirá como un foro de innovación en la disciplina de educación médica, con el mayor rigor académico posible.

Índice

1. Salud Mental durante la pandemia COVID 19: Un reto en la tercera edad

(Alex Heriberto Villacís Villacís, Valeria Isabel Espín López, Jessica Tatiana Reinoso Rivera, María Gabriela Zurita Castillo)

06-16

2. Reeducción de la continencia urinaria en mujeres postmenopáusicas

(Wendy Valencia Andrade, Paola Estévez-Chávez)

17-30

3. Estado salud periodontal de las embarazadas del área de salud colón oeste

(Belkis Reyes Martin, Falvia María Delgado Reyes, Marisol Cuyac Lantigua, Belkys Alfonso Biart)

31-42

4. Estado actual de largos supervivientes con cáncer de pulmón tratados con inmunoterapia

(Kirenia Camacho Sosa, Esteban Carlos Valenzuela Cordero, Lisandry Alonso Lemus)

43-57

5. Linfoma no Hodking extranodal primario de la mama, a propósito de un caso

(Almaray Navia Jácome, Diana Maite Hernández Fernández, Esther Tristán Ricardo)

58-68

6. Efectividad de la cirugía de control de daños versus cirugía convencional en pacientes con trauma abdominal grave hospital de especialidades Abel Gilbert Pontón

(Diana Gabriela Ibadango Ávila, María Augusta Velasco Basantes, Jhoana Elizabeth Fernández Morocho, Diego Andrés Marín Rodas, Katherine Gisselle Bravo Tobar)

69-85

7. Accidente cerebrovascular isquémico como manifestación de mixoma auricular: reporte de caso

(María Gabriela Balarezo, Diego Armando Suárez, Fernando Daniel García)

86-95

8. Asfixia mecánica por sumersión: prevalencia de signos externos e internos en necropsia

(Jorge Marcelo Quintana Yáñez, María de los Ángeles Galarza Pazmiño, Andrea Paola Hinojosa León, Verónica Paulina Cáceres Manzano, Marco Antonio Salazar Yépez)

96-109

9. Aplicación del método odontológico de carrea para la identificación forense. Relación entre la estatura real con la estimada

(Joseline Elizabeth Brito Arízaga, Verónica Paulina Cáceres Manzano, María de los Angeles Galarza Pazmiño, Jorge Marcelo Quintana Yáñez, Jessica Paola Machado)

110-124

10. Aplicación de la escala de gravedad de lesiones genitales en víctimas de violencia sexual

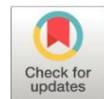
(María de los Ángeles Galarza Pazmiño, Jorge Marcelo Quintana Yáñez, Verónica Paulina Cáceres Manzano, Fausto Patricio Olivo Cerda, María Eugenia Lucena de Ustáriz)

125-138

Salud Mental durante la pandemia COVID 19: Un reto en la tercera edad

Mental health during the Covid 19 pandemic: A challenge in the elderly

- ¹ Alex Heriberto Villacís Villacís  <https://orcid.org/0000-0003-2153-8857>
Universidad Técnica de Ambato, Facultad Ciencias de la Salud, Ambato, Ecuador,
alex_villacis13@hotmail.com
- ² Valeria Isabel Espín López  <https://orcid.org/0000-0002-6079-7088>
Universidad Técnica de Ambato, Facultad Ciencias de la Salud, Ambato, Ecuador,
espnvaleria@gmail.com
- ³ Jessica Tatiana Reinoso Rivera  <https://orcid.org/0000-0002-4485-429X>
Universidad Técnica de Ambato, Facultad Ciencias de la Salud, Ambato, Ecuador.
tatty_1992@hotmail.es
- ⁴ María Gabriela Zurita Castillo  <https://orcid.org/0000-0003-2394-9158>
Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Ambato, Ecuador.
gzurita_82@yahoo.es



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/01/2022

Revisado: 25/02/2022

Aceptado: 04/03/2022

Publicado: 05/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2116>

Cítese: Villacís Villacís, A. H., Espín López, V. I., Reinoso Rivera, J. T., & Zurita Castillo, M. G. (2022). Salud Mental durante la pandemia COVID 19: Un reto en la tercera edad. Anatomía Digital, 5(2), 6-16. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2116>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves: COVID 19, adulto mayor, depresión, ansiedad, soledad, trastornos mentales.

Keywords:

Covid 19, older adults, depression, anxiety, loneliness, mental disorders.

Resumen

Introducción: Las alteraciones mentales son muy frecuentes en adultos mayores, durante la pandemia COVID 19, esta enfermedad se ha exacerbado y a aumentando la vulnerabilidad de este grupo modificando sus estilos de vida. **Objetivo:** El objetivo de esta revisión es establecer y resumir la información existente relacionada con la salud mental en el adulto mayor durante la pandemia COVID 19. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión sistemática de revistas indexadas, PubMed, PMC, Elsevier, SciELO para seleccionar artículos científicos con contenido relevante. **Resultados:** Se ha identificado que un porcentaje significativo de adultos mayores padecen problemas de salud mental. Más de un 20 % de las personas que pasan de los 60 años sufren algún trastorno mental o neural (sin contar los que se manifiestan por cefalea) y el 6,6 % de la discapacidad en ese grupo etario se atribuye a trastornos mentales y del sistema nervioso. En definitiva, la crisis a consecuencia de la pandemia ha generado trastornos de ansiedad, depresivos, adaptación, cuyos síntomas cognitivos y emocionales demandan atención, es por ello por lo que se requiere desarrollar estrategias para favorecer la salud mental personal y comunitaria. **Conclusiones:** el ser humano al llegar a la tercera edad presenta muchos problemas de salud, lo que dificulta responder positivamente a estresores con consecuencias graves en el ámbito bio-psico-social. La demencia y la depresión son los trastornos neuro-psiquiátricos más comunes en esta edad, todos estos factores incrementan el índice de mortalidad.

Abstract

Introduction: Mental disorders are very frequent in older adults, during the COVID 19 pandemic, this disease has been exacerbated and increasing the vulnerability of this group by modifying their lifestyles. **Objective:** The objective of this review is to establish and summarize the existing information related to mental health in the elderly during the COVID 19 pandemic. **Materials and methods:** A systematic review of indexed journals, PubMed, PMC, Elsevier, SciELO was conducted to select scientific articles with relevant content. **Results:** It has been identified that a significant percentage of older adults suffer from mental health problems. More than 20% of people over 60 years of age suffer from a mental or neural disorder (not counting those manifested by headache) and 6.6% of

disability in this age group is attributed to mental disorders and of the nervous system. In short, the crisis because of the pandemic has generated anxiety, depressive, adaptation disorders, whose cognitive and emotional symptoms demand attention, which is why it is necessary to develop strategies to promote personal and community mental health. Conclusions: when human beings reach old age, they present many health problems, which makes it difficult to respond positively to stressors with grave consequences in the bio-psycho-social field. Dementia and depression are the most common neuro-psychiatric disorders at this age, all these factors increase the mortality rate.

Introducción

En enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró el inicio de una nueva patología, denominada COVID-19. Más tarde fue catalogada como una emergencia de salud pública a nivel mundial, debido a la rápida propagación de esta pandemia (1,2) . En la actualidad el país afronta un grave problema, que ha generado una metamorfosis en la vida de los adultos mayores, con consecuencias a nivel biológico, psicológico, social y económico. El confinamiento conlleva a que los adultos mayores abandonen las actividades básicas e instrumentales como salir de paseo, pasar tiempo con sus familiares, amigos, acudir a centros del día donde realizan actividades neurocognitivas, entre otras. El aislamiento exagera el deterioro cognitivo, con mayor desorientación y confusión con respecto al estado mental, a esto se agrega el estrés como factor que puede contribuir a esta situación. Los adultos mayores son un grupo vulnerable frente al Covid19 (3), asociada a enfermedades, donde aumenta el riesgo mortalidad o complicaciones más severas. Los adultos mayores experimentan situaciones de peligro por no cumplir con sus metas, incapacidad para realizar las actividades de la vida diaria, pérdida de la autonomía y baja autoestima, dando como resultado estados emocionales negativos, el miedo, la angustia e irritabilidad (4,5). Según estudios científicos las personas con mayor riesgo de sufrir la infección por coronavirus son las personas mayores de 50 años. En otras palabras, seis de cada 10 personas de la tercera edad perdieron la lucha contra este virus, relacionado con las comorbilidades; otro factor a tomar en cuenta es que no todas las personas de la tercera edad acceden a los servicios de salud, por encontrarse en zonas rurales en donde la cobertura es insuficiente (6).

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica en revistas indexadas como PubMed, PMC, Elsevier, SciELO para seleccionar artículos científicos con contenido relevante sobre la salud

mental durante la pandemia COVID 19 en adultos mayores, Se seleccionaron 27 artículos publicados en los últimos 5 años los cuales se muestran en esta investigación.

Resultados

Se ha identificado que un porcentaje significativo de adultos mayores padecen problemas de salud mental (7). Más de un 20 % de las personas que pasan de los 60 años sufren algún trastorno mental o neural (sin contar los que se manifiestan por cefalea) y el 6,6 % de la discapacidad en ese grupo etario se atribuye a trastornos mentales y del sistema nervioso. Estos trastornos representan un 17,4 % de los años vividos con discapacidad. La demencia y la depresión son los trastornos neuro-psiquiátricos más comunes en esta edad.

Ante el contexto de pandemia que hoy vivimos, el adulto mayor es considerado un grupo de alto riesgo (8), debido a la elevada mortalidad o por problemas de salud mental, deterioro funcional y cognitivo(9).

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud informó que esta pandemia es un estresor por las altas tasas de transmisión, mortalidad y aislamiento social; desencadenando depresión, ansiedad y angustia en los adultos mayores (8). Según Santini menciona que el aislamiento social produce síntomas de ansiedad y depresión. Del mismo modo, en un estudio longitudinal donde incluyeron 3005 adultos mayores estadounidenses, demostraron que el aislamiento social aumenta la ansiedad y depresión (9,10). Además, se confirman que el efecto del confinamiento en los adultos mayores, durante la pandemia de COVID-19 ha conllevado a un profundo deterioro de la salud mental en estas personas.

Los adultos mayores con enfermedades mentales, en los cuales el estigma social, sumado a las medidas sanitarias, dificultan el acceso a la atención médica, lo que puede agravar los trastornos preexistentes y generar nuevas alteraciones mentales. Según la experiencia del Hospital Papa Giovanni XXIII en Italia menciona que hay un aumento de las intervenciones psiquiátricas manifestando ansiedad y depresión en los adultos mayores con trastornos vigentes (11,12).

La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en el adulto mayor, aunque su presencia puede pasar desapercibida; la tristeza no forma parte del envejecimiento natural, pero contribuye a desarrollar nuevas enfermedades mentales. Igualmente, la depresión excesiva en el adulto mayor puede estar relacionada con factores psicológicos y sociales (11).

La depresión en adultos mayores es diferente que en otras etapas, debido a que los adultos mayores tienen menor probabilidad de tener síntomas afectivos de depresión, disforia y culpa. Por lo contrario, en adultos jóvenes se acompaña de alteraciones del sueño, fatiga,

retraso psicomotor, pérdida de interés en la vida y del futuro. Las quejas sobre mala memoria son comunes en adultos mayores deprimidos (13).

La situación del confinamiento podría estar afectando el estado emocional de las personas mayores ya que están socialmente aislados y tienen mayor riesgo de desarrollar problemas graves como la ansiedad (14). A nivel mundial los índices de ansiedad aumentaron, en Israel se mencionó que las preocupaciones de salud relacionadas con el COVID-19 y la discriminación por edad, se asociaron de forma positiva con los síntomas ansiosos entre adultos mayores. También, la conexión entre la preocupación de salud relacionada con el coronavirus y los síntomas de ansiedad fue más fuerte entre los individuos con altos niveles de discriminación por edad (15).

Por otro lado, la soledad es otro factor a tomar en cuenta, incluso antes del inicio de la pandemia se ha identificado que la soledad en el adulto mayor es un problema de salud pública, puesto que puede propiciar problemas físicos y neurocognitivos (16,17). Se estima que el riesgo de mortalidad aumenta un 26% en personas que se sienten solas, un 29% en las que experimentan aislamiento social y un 32% de las que viven en soledad (18).

Existen estudios que encuentran una menor reactividad al estrés en personas mayores, lo cual podría explicarse por la presencia de una mayor resiliencia (19,20), o una mayor capacidad para aplicar de forma efectiva estrategias de equilibrio emocional, centradas en la emoción tales como la aceptación, la reinterpretación, la distracción o la supresión, que podrían ser especialmente apropiadas para hacer frente a un escenario como el de la cuarentena por COVID-19 (21).

Casi uno de cada cinco adultos mayores dice que su salud mental ha empeorado desde que comenzó la pandemia en marzo de 2020 y un porcentaje igual dice que su sueño también se ha visto afectado durante ese tiempo. Más de uno de cada cuatro dice estar más ansioso o preocupado que antes de la era COVID-19, según una nueva encuesta de personas de 50 a 80 años (22).

Debido a los efectos mentales del COVID 19 es necesario implementar medidas para evitar o disminuir los daños, como la tecnología que nos conecta con familiares, amigos y profesionales de salud; contribuyendo a disminuir los síntomas mentales en el adulto mayor mediante atenciones médicas y terapias virtuales (12).

La Telemedicina ha demostrado ser eficaz, en dos ensayos cuasi experimentales antes de la pandemia, en un estudio participaron 201 adultos mayores evaluados en 3, 6 y 12 meses, menciona que las video llamadas comparadas con la atención presencial no tuvieron ninguna diferencia sobre la soledad; en el segundo estudio, tampoco hubo diferencia en las video llamadas comparadas con la atención presencial sobre la depresión

(23,24). Pero se debe tomar en cuenta que no todos los adultos mayores tienen acceso a dispositivos móviles e internet, limitando la utilidad de esta herramienta; lo que hace necesario consultar acerca del nivel de conocimiento que tiene esta población sobre celulares e internet, para poder utilizar la tecnología y ayudar a disminuir los problemas mentales (25).

Existen otras medidas como el estilo de vida saludable, prácticas de Yoga y Taichi mejoran el afrontamiento al estrés (26,27). La relajación y ejercicios respiratorios mejoran la ansiedad y depresión; la meditación mejora la disnea y la función pulmonar. En un estudio en adultos mayores donde se evaluó el impacto de la actividad física en la depresión y ansiedad durante la pandemia, da a conocer que la actividad física ligera o extenuante se asocia con niveles bajos de depresión, pero no tiene efecto en la ansiedad (26).

Discusión

La pandemia agudiza los problemas de salud mental de un gran porcentaje de personas, teniendo mayor impacto en poblaciones vulnerables, como es en los adultos mayores, según estadísticas mencionadas en párrafos anteriores, con prevalencia de enfermedades psicológicas como son la depresión, ansiedad, insomnio, soledad entre otras, que afecta la calidad de vida.

La mayoría de las personas realizaba alguna actividad física todos los días al aire libre como la jardinería, charlar con vecinos y ejercicio físico. Un determinado número de personas mayores están mentalmente preparadas para lidiar con escenarios de encierro, aunque esto no debería anular el impacto del aislamiento social identificado en algunos participantes.

Las restricciones han impactado en las relaciones haciendo que este grupo se sienta aislado y solo. También, las necesidades de servicio principalmente de medicina general o farmacia no están al alcance de todos, por otro lado, existen adultos mayores que posteriormente reciben el apoyo requerido. Para aquellos, el acceso a la compra de alimentos, la mayoría cuenta con ayuda externa, principalmente algún miembro de la familia.

Los índices de adultos mayores con antecedentes de consumo de sustancias se han elevado, el mismo aumenta el riesgo de infección por COVID 19, que asociado al aislamiento social genera trastornos mentales como ansiedad, depresión, conductas desafiantes y suicidios. Otro factor importante es el consumo de benzodiazepinas, el no acceder al tratamiento trae como consecuencia ansiedad e insomnio.

Las personas mayores presentan numerosos desafíos por pérdida de contacto físico, preocupación e inquietudes sobre el virus, en relación con ellos mismos, su familia, el

sustento de su hogar y el acceso a una vacuna. Sin embargo, se puede mencionar aspectos positivos de esta experiencia, incluye el tener más tiempo, un descanso de la rutina y un mayor compromiso con sus vecinos.

Las personas que tras el fallecimiento de un ser querido pasa por una situación dolorosa llamada duelo, esta experiencia genera culpa e impide adaptarse a nuevos estilos de vida. Hoy en día, no se permite realizar un funeral con todas las costumbres, generando este malestar.

Una estrategia que se tomó a nivel mundial para evitar que el COVID 19 se expandiera fue el confinamiento, teniendo un impacto negativo en el ámbito psicológico del adulto mayor, pues es el desencadenante de muchos problemas de salud, gran porcentaje de adultos mayores por esta medida no pudieron recibir atención médica, sus patologías de base no fueron controladas comprometiendo aún más su salud.

Todos estos factores desencadenaron otras alteraciones como es el insomnio, las dificultades del sueño son muy frecuentes en los adultos mayores, al someterse a largos períodos de estrés por el confinamiento y el mismo virus aumentaron dichos problemas, además al no tener actividades planificadas en el día, toman siestas lo que aumenta los problemas de insomnio.

Conclusiones

- La prevalencia de los trastornos mentales en adultos mayores es relativamente durante la pandemia de COVID-19 considerado como un problema de salud pública. Además, el estado mental de las personas se ve afectado por el confinamiento y duelo factores que conlleva a la incapacidad de realizar las actividades de la vida diaria.
- Está claro que el adulto mayor antes de la pandemia ya venía acarreado problemas a nivel psicológico, esta situación acentuó más estas dificultades, por lo que es importante tomar acciones para prevenir, diagnosticar y brindar un tratamiento oportuno, con el fin de disminuir las secuelas de estas enfermedades; garantizando la dependencia emocional mediante herramientas para enfrentar sus problemas de manera adecuada
- Es importante la detección precoz de consecuencias negativas para la salud mental de adultos mayores y familiares, así como la evaluación de la efectividad de las intervenciones preventivas implementadas durante la pandemia. Es una oportunidad para fortalecer nuestro sistema público de salud y la investigación en salud mental, que se ha visto mermada por la situación de estrés sufrida a lo largo de estos años.

Referencias bibliográficas

- Hernández Rodríguez J. Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica*. 2020;24(3):578–94.
- Nicolini H. Depression and anxiety during COVID-19 pandemic. *Cir y Cir (English Ed)*. 2020;88(5):542–7.
- Soromayor A, Espinoza F, Campoverde R, Rodríguez J. Impacto en la salud mental de los adultos mayores post pandemia Covid-19, El Oro Ecuador Impacto. *Polo del Conocimiento [Internet]*. 2021;6(1):7. Disponible en: <https://inredh.org/ecuador-personas-de-la-tercera-edad-frente-al-covid-19/>
- Alonso Triana L, Ugalde Pérez M, Placeres Hernández F. Una mirada desde la bioética y el acompañamiento emocional a los Adultos Mayores ante la Covid19. *Medicas UIS*. 2020;52(1):1–6.
- Machón Sobrado M, Mateo-Abad M, Vrotsou K, Vergara I. Health Status and Lifestyle Habits of Vulnerable, Community-Dwelling Older People During the COVID-19 Lockdown. *J Frailty Aging*. 2021;10(3):286–9.
- Marquina R JL. El COVID-19: Cuarentena y su Impacto Psicológico en la población. 2020;1(1):1–13.
- Zambrano Calozuma PA, Estrada Cherres JP. Salud mental en el adulto mayor. *Polo del Conocimiento Rev científico - Prof ISSN-e 2550-682X*, Vol 5, N° 2, 2020, págs. 3-21 [Internet]. 2020;5(2):3–21. Disponible en: <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Huarcaya-Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2020;37(2):327–34.
- Yang Y, Li W, Zhang Q, Zhang L, Cheung T, Xiang YT. Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*. 2020;7(4):e19.
- King MV, Cáceres JAG, Abdulkadir MS. Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2017;36(4):1–15.
- Wild B, Eckl A, Herzog W, Niehoff D, Lechner S, Maatouk I, et al. Assessing generalized anxiety disorder in elderly people using the GAD-7 and GAD-2 scales: Results of a validation study. *Am J Geriatr Psychiatry [Internet]*. 2014;22(10):1029–38. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.076>

- Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cad Salud Publica*. 2020;36(4):1–10.
- Durante A, Pandemia LA, Ancianos EN, Población DEUNA, Lurigancho Sanjde. Anxiety during the pandemic in elderly in a disadvantaged population in. 2021;08(1):10–6.
- Picaza Gorrochategi M, Eiguren Munitis A, Dosil Santamaria M, Ozamiz Etxebarria N. Stress, Anxiety, and Depression in People Aged Over 60 in the COVID-19 Outbreak in a Sample Collected in Northern Spain. *Am J Geriatrics Psychiatry* [Internet]. 2020;28(9):993–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.05.022>
- Bracaglia.HHS Public Access. *Physiol Behav*. 2017;176(3):139–48.
- Mohanty S, Sharma P, Sharma G. Yoga for infirmity in geriatric population amidst COVID-19 pandemic: Comment on “Age and Ageism in COVID-19: Elderly mental health-care vulnerabilities and needs”. *Asian J Psychiatry*. 2020;53(June).
- Smith BJ, Lim MH. How the COVID-19 pandemic is focusing attention on loneliness and social isolation. *Public Heal Res Pract*. 2020;30(2):2–5.
- Chemen S, Gopalla YN. Lived experiences of older adults living in the community during the COVID-19 lockdown – The case of Mauritius. *J Aging Stud* [Internet]. 2021;57(June 2020):100932. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2021.100932>
- Birditt KS, Fingerma KL, Almeida DM. Age differences in exposure and reactions to interpersonal tensions: A daily diary study. *Psychol Aging*. 2005;20(2):330–40.
- Ong T, Kantachuvesiri P, Sahota O, Gladman JRF. Characteristics and outcomes of hospitalized patients with vertebral fragility fractures: A systematic review. Vol. 47, *Age and Ageing*. 2018.
- González-soto CE, Agüero-grande JA, Mazatán-Ochoa CI. Cuidado De La Salud Mental En Adultos Mayores En La Transición Pandemia Covid-19 -. 2021;
- Losada-Baltar A, Jiménez-Gonzalo L, Gallego-Alberto L, Pedroso-Chaparro MDS, Fernandes-Pires J, Márquez-González M. ‘we Are Staying at Home.’ Association of Self-perceptions of Aging, Personal and Family Resources, and Loneliness with Psychological Distress during the Lock-Down Period of COVID-19. *Journals Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci*. 2021;76(2): E10–6.

Lozano A. Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Revista de Neuro-Psiquiatría* [revista en Internet] 2020 [acceso 10 de junio de 2020]; 83(1): 51-56. *Rev Neuropsiquiátrica* [Internet]. 2020;83(1):51–6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972020000100051&script=sci_arttext

Unidas O de las N. La COVID-19 y la necesidad de actuar en relación con la salud mental. *Inf Polit* [Internet]. 2020;22. Disponible en: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_covid_and_mental_health_spanish.pdf

Bastani P, Mohammadpour M, Samadbeik M, Bastani M, Rossi-Fedele G, Balasubramanian M. Factors influencing access and utilization of health services among older people during the COVID – 19 pandemic: a scoping review. *Arch Public Heal*. 2021;79(1):1–11.

Ojeda M, Triviño M, Aguilar C. Entre la Salud Mental Positiva y el Envejecimiento Activo Los Centros de Jubilados de Río Gallegos Between Positive Mental Health and Active Aging. *The Retirement Centers of Río Gallegos*.

Cient R. Yexy Valeria Alcívar Zambrano. 2021; 4:125–30.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés, en relación con este artículo

Declaración de contribución de los autores

Alex Heriberto Villacís Villacís: diseño del estudio y revisión crítica del manuscrito.

Valeria Isabel Espín López: recolección y análisis de los datos y revisión crítica del manuscrito.

Jessica Tatiana Reinoso Rivera: Resultados y revisión crítica del manuscrito.

María Gabriela Zurita Castillo: discusión y conclusiones y revisión crítica del manuscrito.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



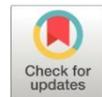
Indexaciones



Reeducación de la continencia urinaria en mujeres postmenopáusicas

Reeducación de la continencia urinaria en mujeres postmenopáusicas

- ¹ Wendy Valencia-Andrade  <https://orcid.org/0000-0003-1054-029X>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
wevalencia@puce.edu.ec
- ² Paola Estévez-Chávez  <https://orcid.org/0000-0001-9031-4078>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
jpestevez@puce.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/01/2022

Revisado: 26/02/2022

Aceptado: 25/03/2022

Publicado: 05/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2117>

Cítese:

Valencia Andrade, W., & Estévez Chávez, P. (2022). Reeducación de la continencia urinaria en mujeres postmenopáusicas . Anatomía Digital, 5(2), 17-30.
<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2117>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

Incontinencia urinaria; menopausia; reeducación muscular; terapias complementarias.

Keywords:

Urinary incontinence; menopause; muscle reeducation;

Resumen

Introducción: La incontinencia urinaria es la pérdida involuntaria de orina y representa una condición médica común en los ancianos, aunque también puede afectar a hombres y mujeres adultos más jóvenes, además, es considerado uno de los problemas de salud pública más comunes entre las mujeres, afectando principalmente a aquellas que se encuentran en el período postmenopáusico, por lo que es importante determinar un tratamiento efectivo para este trastorno. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la reeducación de la continencia urinaria en mujeres postmenopáusicas. **Metodología:** Revisión bibliográfica de carácter cualitativo basada en estudios encontrados en Cochrane, Google académico, Medline, Scielo y Blogs de temas relacionados con la incontinencia urinaria, especialmente la que se presenta como consecuencia de la menopausia en la mujer, así como técnicas y métodos de reeducación para minimizar los efectos negativos de esta condición. **Resultados:** El principal objetivo de la reeducación de la continencia urinaria es el de fortalecer el suelo pélvico para mejorar el funcionamiento y para reforzar los procedimientos quirúrgicos para evitar recaídas, aplicando técnicas como el entrenamiento de control de la vejiga, ejercicios de Kegel, *biofeedback*, técnicas de conos vaginales y electroestimulación, conformando un entrenamiento integral de rehabilitación que incluye también fisioterapia y terapia conductual, con el fin de disminuir esta condición y mejorar la calidad de vida de las pacientes afectadas. **Conclusiones:** La reeducación de la continencia urinaria mediante las diversas técnicas analizadas es considerada el tratamiento más efectivo para el control de esta condición, especialmente como una alternativa terapéutica en la postmenopausia, al reducir significativamente las pérdidas urinarias y, en consecuencia, promoviendo la mejora de la autoestima y la calidad de vida.

Abstract

Introduction: Urinary incontinence is the involuntary loss of urine and represents a common medical condition in the elderly, although it can also affect younger adult men and women. In addition, it is considered one of the most common public health problems among women. mainly affecting those who are in the

complementary therapies.

postmenopausal period, so it is important to determine an effective treatment for this disorder. Objective: To evaluate the efficacy of urinary continence re-education in postmenopausal women. Methodology: A qualitative bibliographic review based on studies found in Cochrane, academic Google, Medline, Scielo and Blogs on issues related to urinary incontinence, especially that which occurs as a consequence of menopause in women, as well as techniques and methods of reeducation to minimize the negative effects of this condition. Results: The main objective of urinary continence re-education is to strengthen the pelvic floor to improve function and to reinforce surgical procedures to prevent relapses, applying techniques such as bladder control training, Kegel exercises, biofeedback, vaginal cones and electrostimulation, forming a comprehensive rehabilitation training that also includes physiotherapy and behavioral therapy, in order to reduce this condition and improve the quality of life of affected patients. Conclusions: The re-education of urinary continence through the various techniques analyzed is considered the most effective treatment for the control of this condition, especially as a therapeutic alternative in postmenopause, by significantly reducing urinary losses and, consequently, promoting the improvement of self-esteem and quality of life.

Introducción

De acuerdo a la Sociedad Internacional de Continencia (1), la incontinencia urinaria se describe como la pérdida de orina en lugares y situaciones inapropiadas, ocasionando cambios sociales, emocionales y psicológicos, considerado uno de los problemas de salud pública más comunes entre las mujeres, afectando principalmente a aquellas que se encuentran en el período postmenopáusico, aunque puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. Por tanto, dada la alta prevalencia y las consecuencias económicas, sociales y psicológicas de la incontinencia urinaria, es importante determinar un tratamiento efectivo para este trastorno.

La mayor parte de los especialistas, siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Internacional de Continencia, se inclina por el tratamiento conservador como la primera línea de tratamiento para mujeres con incontinencia el cual tiene el enfoque de aumentar

la fuerza y corregir los patrones de activación de los músculos del piso pélvico, encontrando que el entrenamiento de estos músculos sin el uso de ningún dispositivo, tal como lo propuso Kegel, representa la primera técnica utilizada para el fortalecimiento y mejora muscular de esta área. Actualmente, en la práctica clínica se emplean varias técnicas con el objetivo de mejorar la función de los músculos del suelo pélvico y entre las más utilizadas se encuentran la estimulación eléctrica, el biofeedback y los conos vaginales (2,3).

Por lo anterior se realiza la presente revisión bibliográfica con el objetivo de evaluar la eficacia de la reeducación de la continencia urinaria en mujeres postmenopáusicas por medio del entrenamiento de los músculos del suelo pélvico, conjuntamente con otras fisioterapias complementarias, con el fin de disminuir esta condición y mejorar la calidad de vida de las pacientes afectadas.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica de carácter cualitativo basada en estudios encontrados en Cochrane, Google académico, Medline, Scielo y Blogs de temas relacionados con la incontinencia urinaria, especialmente la que se presenta como consecuencia de la menopausia en la mujer, así como técnicas y métodos de reeducación para minimizar los efectos negativos de esta condición, revisando investigaciones relevantes publicadas sin restricción de año o estado de publicación, seleccionando las de mayor interés para elaborar el presente estudio lo que permitió definir la incontinencia urinaria, las causas, etiología y síntomas, así como también analizar como la menopausia incide en esta condición y diversos tratamientos existentes para corregirla, especialmente los referentes a técnicas no farmacológicas, fisioterapia y terapia conductual.

Resultados

Incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria es definida como la pérdida involuntaria de orina y representa una condición médica común en los ancianos, aunque también puede afectar a hombres y mujeres adultos más jóvenes, causando problemas tanto en la salud como en la calidad de vida del paciente (4). En la mayoría de los casos los síntomas de la incontinencia urinaria pueden ser tratados con simples cambios en el estilo de vida, en la dieta o con atención médica (5).

La etiología de la incontinencia urinaria no se comprende completamente, porque el problema puede afectar a hombres y mujeres de todas las edades, puede deberse a muchos cambios en el cuerpo humano y los factores que predisponen a la aparición de la incontinencia pueden tener diferentes bases (6). Entre los más importantes destaca el factor genético, considerando que este factor es mayor en mujeres cuyos antepasados

padecieron incontinencia, por otra parte, la edad también es muy importante, debido que el riesgo aumenta en proporción directa a la edad. Asimismo, en mujeres posmenopáusicas la incidencia de la enfermedad se duplica, debido principalmente al hecho de que la infección del tracto urinario puede presentarse al reducirse el nivel de estrógeno en la sangre (7).

Existen varios tipos diferentes de incontinencia urinaria, entre los cuales se presentan con mayor frecuencia las siguientes:

- *Incontinencia urinaria de esfuerzo.* Se presentan escapes de orina al ejercer presión sobre la vejiga en situaciones como reír, estornudar, toser, levantar cosas pesadas o realizar actividad física.
- *Incontinencia urinaria de urgencia.* Cuando la necesidad de orinar se presenta de manera intensa y repentina originando la pérdida no voluntaria de orina, ocasionando que la micción se presente con mucha frecuencia, especialmente en horas nocturnas; por lo general se produce como consecuencia de una infección menor o por una afección de mayor gravedad como la diabetes o un desorden neurológico.
- *Incontinencia funcional.* La dificultad de llegar al baño a tiempo se produce debido a algún impedimento físico o mental, como es el caso que el individuo presente artritis severa, lo que le impide desabrocharse los pantalones con suficiente rapidez.
- *Incontinencia por rebosamiento.* Experimenta goteo frecuente o constante de orina consecuencia del vaciado incompleto de la vejiga.
- *Incontinencia mixta.* Experimenta más de un tipo de incontinencia urinaria; la mayoría de las veces se refiere a una combinación de incontinencia de esfuerzo e incontinencia de urgencia.

En el caso de la incontinencia urinaria de esfuerzo se clasifica por tipos o grados de acuerdo a las características que presenta, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Clasificación de la incontinencia urinaria de esfuerzo

Grado	Características
0	No se evidencia incontinencia urinaria al momento de la apertura de la uretra y del cuello vesical durante el esfuerzo.
I	Al momento del esfuerzo se detecta un descenso del cuello vesical inferior a los 2 cm, sin evidencia o con un grado mínimo de cistocele.
IIA	Descenso superior a los 2 cm con evidencia de cistocele.
IIIB	El cuello vesical y uretra se encuentran por debajo de la sínfisis del pubis en reposo.
III	En reposo el cuello y la uretra aparecen abiertos en ausencia de contracciones del detrusor.

Fuente: Conocimientos básicos sobre incontinencia urinaria femenina de esfuerzo (8)

En la mayoría de los casos, la evaluación urológica o ginecológica no es necesaria durante la evaluación inicial, pero se deben descartar causas reversibles, por lo que el tratamiento de la incontinencia urinaria dependerá del tipo de incontinencia presente y de la gravedad de los síntomas (9).

La incontinencia urinaria puede ser causada por hábitos cotidianos, condiciones médicas subyacentes o problemas físicos, por lo que una evaluación médica exhaustiva puede ayudar a determinar el origen de la misma, permitiendo clasificarla como incontinencia urinaria temporal o incontinencia urinaria persistente.

En el caso de la incontinencia temporal, ciertos alimentos, bebidas y fármacos pueden estimular la vejiga al portarse como diuréticos y aumentar la cantidad de orina, tal como el alcohol, agua, bebidas gasificadas y con cafeína, chocolate, edulcorantes artificiales, alimentos picantes o muy condimentados, azúcar, frutas ácidas, fármacos para la presión arterial o dolencias coronarias, relajantes musculares, sedantes y altas dosis de ácido ascórbico; también puede ser originada por una condición médica de fácil tratamiento como una infección del tracto urinario, debido que irritan la vejiga, provocando fuertes deseos de orinar y, en ocasiones, incontinencia; así como por estreñimiento, considerando que el recto se encuentra muy cercano a la vejiga y comparten gran parte de la red nerviosa, por tanto, heces duras y compactadas en el recto hacen que estos nervios se vuelvan hiperactivos y aumenten la frecuencia urinaria (5).

En los casos de presencia de incontinencia urinaria persistente puede ser consecuencia de una condición recurrente causada por cambios o problemas físicos subyacentes, entre los cuales se puede mencionar:

- *El embarazo.* El incremento de peso y tamaño del feto, así como los cambios hormonales generalmente ocasionan que se presente incontinencia urinaria de esfuerzo.
- *Parto.* El proceso del parto vaginal puede ocasionar que disminuya la fortaleza de los músculos que intervienen en el control de la vejiga, propiciar la aparición de vejiga neurogénica al dañar los nervios de la misma, así como el deterioro del tejido de apoyo, lo cual origina el descenso del suelo pélvico, por lo que el útero, la vejiga, el intestino delgado o el recto son impulsados de forma descendente desde la posición original y sobresalir hacia la vagina, creando protuberancias que son típicamente relacionadas con la incontinencia.
- *Variaciones producto de la edad.* El envejecimiento muscular de la vejiga ocasiona que se minimice la capacidad de contener la orina, además, a medida que se envejece se presentan con mayor frecuencia contracciones no voluntarias de la vejiga.

- *Dilatación de la próstata.* Generalmente en los hombres mayores se produce hiperplasia prostática benigna como resultado del agrandamiento de la glándula prostática, condición que frecuentemente ocasiona incontinencia.
- *Cáncer de próstata.* La incontinencia de urgencia o de esfuerzo pueden estar asociadas con el cáncer de próstata no tratado, aunque por lo general, son el resultado colateral de la aplicación de tratamientos para esta patología.
- *Obstrucción.* El bloqueo del flujo normal de orina puede ser originado por un tumor en cualquier área de las vías urinarias, lo cual propicia la aparición de incontinencia por rebosamiento, además que cualquier masa dura formada en la vejiga o cálculos urinarios, en ocasiones, puede causar el escape de la orina.
- *Trastornos neurológicos.* Un derrame cerebral, la enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple, tumor cerebral o cualquier traumatismo en la columna pueden originar incontinencia urinaria al intervenir en el envío de las señales nerviosas implicadas en el control de la vejiga.
- *Menopausia.* Después de la menopausia, las mujeres producen menos estrógeno, hormona que ayuda a mantener saludables el revestimiento de la vejiga y la uretra, por tanto, el deterioro de estos tejidos puede agravar la incontinencia (5).

Incontinencia urinaria en mujeres postmenopáusicas

La menopausia es un período crítico en la vida de toda mujer y el momento de la transición a la menopausia, generalmente, está marcado por cambios metabólicos que afectan la salud. Recientes informes científicos indican que ya antes de la aparición de la menopausia, denominada climaterio, se presentan múltiples síntomas desagradables que afectan la calidad de vida de muchas mujeres, síntomas que son resultado de cambios hormonales y metabólicos y, como consecuencia, incrementan el riesgo de enfermedades crónicas, entre las cuales la incontinencia urinaria es extremadamente común (7).

Por otra parte, la menopausia y el envejecimiento están fuertemente asociados con la aparición o el empeoramiento de la disfunción del tracto urinario inferior, debido que este comparte orígenes embriológicos con el sistema reproductor femenino y, por lo tanto, es sensible a los efectos de las hormonas esteroides, las cuales tienen un papel importante en la regulación de la función del tracto urinario inferior y los receptores de estrógenos, andrógenos y progesterona de todo el tracto urinario inferior, en particular en estructuras directamente relacionadas con la continencia urinaria, como la uretra, la vagina, músculos del suelo pélvico, fascia y ligamentos (10,11).

El papel de la menopausia sobre la incontinencia puede explicarse en parte por el efecto de la retirada de estrógenos sobre la remodelación del colágeno con el consiguiente impacto negativo sobre la movilidad uretral y los mecanismos de cierre de la uretra, así como por un aumento de colágeno en el músculo liso detrusor, lo que puede agravar los

síntomas de vejiga hiperactiva por lo que, con frecuencia, la aparición de disfunción del tracto urinario inferior en la menopausia está ligada al síndrome genitourinario de la menopausia (GSM), cuya definición unifica los síntomas y signos asociados a la atrofia vulvovaginal con la disfunción del tracto urinario inferior (12,13).

En el caso del GSM es una condición hipoestrogénica con implicaciones genitales externas, urológicas y sexuales que ocasiona una serie de síntomas que incluyen sequedad vaginal, lubricación insuficiente y molestias durante la actividad sexual. Además, después de la actividad sexual, las mujeres a veces observan sangrado, ardor y picazón vulvar, con reportes de disminución en la excitación, el deseo sexual y el orgasmo, así como problemas de incontinencia, por lo que la detección precoz de esta enfermedad y la selección adecuada de agentes farmacoterapéuticos y no farmacológicos, incluida la fisioterapia, juegan un papel fundamental en la mejora de la calidad de vida de los pacientes, así como en la prevención de la exacerbación de los síntomas (14).

Tratamiento de la incontinencia urinaria

La mayor parte de los especialistas consideran que el tratamiento de la incontinencia se debe iniciar con una terapia conservadora, dejando el procedimiento quirúrgico en casos que esta no arroje resultados positivos. Inicialmente, se utiliza solo en pacientes con grado II y III de incontinencia y de acuerdo con las pautas de tratamiento conservador, se debe incluir farmacoterapia, fisioterapia y terapia conductual, abarcando la farmacoterapia tanto la terapia local como la sistémica (15).

En el caso de tratamientos locales, que son los más recomendados, generalmente se emplean estrógenos y medicamentos para los receptores adrenérgicos para mejorar la turgencia del tejido dentro del vestíbulo y agentes anticolinérgicos que se encargan de bloquear los receptores muscarínicos ubicados en la vejiga. Algunos especialistas recomiendan el uso sistémico de duloxetina, sin embargo, este fármaco no cura la incontinencia, solo reduce los síntomas, además que tiene efectos secundarios con respecto al sistema nervioso central y gastrointestinal (16).

Independientemente del grado de incontinencia que posea el paciente siempre es recomendable que se realice una terapia conductual, que implica un cambio en el estilo de vida. Por ejemplo, el tratamiento para las personas obesas debe comenzar con una reducción de peso de al menos un 5%, considerando que la obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo de incontinencia urinaria de esfuerzo en mujeres. Por otra parte, es importante limitar el consumo de bebidas que contengan cafeína, alcohol o bebidas con gases que contribuyen a aumentar la presión sobre la vejiga, debido que causan irritación en las delicadas mucosas que recubren su interior; también se recomienda que los pacientes con incontinencia dejen de practicar deportes que afecten negativamente a los músculos del suelo pélvico, como los ejercicios en camas elásticas (7).

Aplicar una terapia de entrenamiento de la vejiga también es importante, esta debe incluir la reducción de la frecuencia de las visitas al baño y ejercicios que involucren el control del chorro durante la micción (17), siendo avalada la eficacia de la fisioterapia en el tratamiento de la incontinencia en diversas investigaciones que señalan que un procedimiento de fisioterapia da un resultado positivo hasta en el 80% de los pacientes en estadio I o mixto y en el 50% de los pacientes en estadio II, recomendando el entrenamiento de biorretroalimentación, que permite a los pacientes realizar una inspección visual del entrenamiento muscular, así como también los ejercicios del suelo pélvico (18).

Discusión

Luego de la revisión efectuada y en concordancia con lo señalado por Ortega (19), el principal objetivo la fisioterapia para la reeducación de la continencia urinaria es el fortalecer el suelo pélvico para mejorar el funcionamiento y para reforzar los procedimientos quirúrgicos para que no haya recaídas. Luego de efectuar procedimientos de evaluación del grado de incontinencia presente en la paciente, se aplican técnicas de control de la vejiga, tales como:

- *Entrenamiento de control de la vejiga*: Usada para tratar la incontinencia de urgencia, en esta se aplica el control de la orina mediante la distracción, es decir, intentar concentrar los pensamientos en otra cosa, también que la persona se someta a un horario específico para ir al baño.
- *Ejercicios de Kegel*: Son ejercicios que propician el fortalecimiento del suelo pélvico que permiten aprender y practicar la contracción precisa del suelo pélvico que se encuentra entre el pubis y el cóccix, sin involucrar los músculos abdominales o los glúteos, efectuando cada contracción con máxima intensidad y la mayor duración posible hasta alcanzar al menos los diez segundos, relajando los músculos completamente entre una contracción y otra. Lo más recomendable es realizar estos ejercicios tres veces al día y en diferentes posiciones: por la mañana en decúbito supino con flexión de cadera y rodilla, por la tarde en sedestación apoyando los brazos en una mesa o similar y por la noche en bipedestación.
- *Biorretroalimentación o biofeedback*: Técnica simple e indolora que ayuda a ejercitar los músculos pélvicos. Para esto se ubica un sensor en forma de tampón en la vejiga o en el recto, mientras se coloca un electrodo en el abdomen, todo con la finalidad que el sensor lea las señales eléctricas generadas por la contracción muscular, mostrando las señales por medio de la pantalla de un computador. Esta técnica le permite al paciente utilizar los músculos correctos, además que aprende cómo fortalecer más efectivamente los músculos pélvicos.

- *Técnica de conos vaginales:* Permite aprender a contraer los músculos del suelo pélvico y están basados en la retención de un pequeño cono en la vejiga mediante un suave reflejo de contracción provocado por la sensación de que se va a deslizar hacia fuera, acción que refuerza muy eficazmente los músculos en pocas semanas y que, de acuerdo con la tolerancia, se puede incrementar progresivamente el peso del cono.
- *Electroestimulación:* Se emplea el mismo electrodo que se usa para la retroalimentación con el *biofeedback*, pero con un interruptor distinto, el cual permite realizar el fortalecimiento electrónico de los grupos musculares. La electroestimulación puede ser de alta frecuencia o muy baja intensidad, según la tolerancia del paciente.

Además de las técnicas anteriores también se propone el entrenamiento vesical o modificación de hábitos (19), tal como la restricción de la ingesta de líquidos y la micción programada, esta última se realiza con un registro de las micciones diarias, iniciando con intervalos de hora y media durante la primera semana, incrementando entre 15 y 30 minutos semanalmente, hasta llegar a las 4 horas. El paciente debe orinar en los tiempos señalados, aunque no sienta la necesidad de hacerlo, con la finalidad de disociar la urgencia miccional del comportamiento normal, absteniéndose también de orinar antes del tiempo indicado, para lo cual debe aprender a contenerse aplicando los ejercicios de Kegel. Otro aspecto importante es que debe evitar correr al cuarto de baño debido a la necesidad urgente, debido que el movimiento ocasiona pérdidas por el incremento de la presión abdominal y reafirma la asociación mental entre urgencia, incontinencia y micción.

Esta terapia conductual, conjuntamente con otros métodos conservadores son los más recomendados en el problema de la incontinencia urinaria, así se tiene que Dougherty et al. (20) y Kenton et al. (21) aplicaron a sus pacientes terapia conductual como autocontrol del volumen y del momento de beber cualquier líquido, reducción de los períodos excesivamente largos entre orinar, limitación de la ingesta de cafeína y dieta fácil de digerir, observando que después de 2 años de esta terapia, la gravedad de la incontinencia urinaria disminuyó en el 61% de los pacientes.

También tiene que formar parte integral de esta rehabilitación el enseñar a las pacientes a utilizar el bloqueo perineal en las actividades de la vida diaria, hasta llegar a integrar esta actividad muscular de forma refleja para evitar la pérdida de esfuerzo, aunque uno de los límites de la rehabilitación perineal son las fugas en actividades dinámicas como caminar o correr, ya que es imposible mantener esta contracción durante mucho tiempo (22).

Conclusiones

- La reeducación de la continencia urinaria mediante las diversas técnicas analizadas, como el entrenamiento de control de la vejiga, ejercicios de Kegel, *biofeedback*, técnicas de conos vaginales y electroestimulación, fisioterapia y terapia conductual, es considerada el tratamiento más efectivo para el control de esta condición, especialmente como una alternativa terapéutica en la postmenopausia, al reducir significativamente las pérdidas urinarias y, en consecuencia, promoviendo la mejora de la autoestima y la calidad de vida de las pacientes afectadas.
- La esperanza de vida de las mujeres ha aumentado, es decir, más mujeres llegan a la menopausia y necesitan orientación, por esto es fundamental promover la calidad de vida y la salud en el proceso de envejecimiento, así como la difusión de conocimientos sobre este tema. Por lo tanto, la fisioterapia del suelo pélvico es un aliado de la mujer durante la fase climatérica, siendo considerada la primera línea de tratamiento para los trastornos derivados, tal como la incontinencia urinaria. Sin embargo, se necesita más investigación sobre este tema, abordando todas las preguntas sobre las mujeres en el periodo de menopausia.

Referencias bibliográficas

- Pereira VS, Escobar AC, Driusso P. Efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com incontinência urinária: uma revisão sistemática. *Braz J Phys Ther.* diciembre de 2012;16:463-8.
- Hay-Smith EJC, Bø K, Berghmans LCM, Hendriks HJM, de Bie RA, van Waalwijk van Doorn ESC. WITHDRAWN: Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 18 de julio de 2007;(1):CD001407.
- Neumann PB, Grimmer KA, Deenadayalan Y. Pelvic floor muscle training and adjunctive therapies for the treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review. *BMC Womens Health.* 28 de junio de 2006;6:11.
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology.* enero de 2003;61(1):37-49.
- Mayo Clinic. Incontinencia urinaria - Síntomas y causas [Internet]. 2021 [citado 25 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/urinary-incontinence/symptoms-causes/syc-20352808>

Newman DK. Pelvic floor muscle rehabilitation using biofeedback. *Urol Nurs*. agosto de 2014;34(4):193-202.

Kołodzyńska G, Zalewski M, Rożek-Piechura K. Urinary incontinence in postmenopausal women – causes, symptoms, treatment. *Prz Menopauzalny*. abril de 2019;18(1):46-50.

Pérez JLS. Conocimientos básicos sobre incontinencia urinaria femenina de esfuerzo. *Clínicas urológicas de la Complutense*. 2000;(8):377-94.

Khandelwal C, Kistler C. Diagnosis of urinary incontinence. *Am Fam Physician*. 15 de abril de 2013;87(8):543-50.

Davis SR, Lambrinouadaki I, Lumsden M, Mishra GD, Pal L, Rees M, et al. Menopause. *Nat Rev Dis Primers*. 23 de abril de 2015;1(1):1-19.

Monteleone P, Mascagni G, Giannini A, Genazzani AR, Simoncini T. Symptoms of menopause - global prevalence, physiology and implications. *Nat Rev Endocrinol*. abril de 2018;14(4):199-215.

Russo E, Caretto M, Giannini A, Bitzer J, Cano A, Ceausu I, et al. Management of urinary incontinence in postmenopausal women: An EMAS clinical guide. *Maturitas*. enero de 2021;143:223-30.

Shifren JL. Genitourinary Syndrome of Menopause. *Clin Obstet Gynecol*. septiembre de 2018;61(3):508-16.

Gandhi J, Chen A, Dagur G, Suh Y, Smith N, Cali B, et al. Genitourinary syndrome of menopause: an overview of clinical manifestations, pathophysiology, etiology, evaluation, and management. *Am J Obstet Gynecol*. diciembre de 2016;215(6):704-11.

Syan R, Brucker BM. Guideline of guidelines: urinary incontinence. *BJU Int*. enero de 2016;117(1):20-33.

Bertotto A, Schwartzman R, Uchôa S, Wender MCO. Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life in postmenopausal women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. noviembre de 2017;36(8):2142-7.

van Delft K, Thakar R, Sultan AH. Pelvic floor muscle contractility: digital assessment vs transperineal ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol*. febrero de 2015;45(2):217-22.

Meyer P. [Algorithms and urinary incontinence in the elderly. Assessment, treatment, recommendations and levels of evidence. Review]. Prog Urol. marzo de 2017;27(3):111-45.

Ortega J. Reeducción de la incontinencia urinaria [Internet]. eFisioterapia. 2007 [citado 25 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.efisioterapia.net/articulos/reeducacion-la-incontinencia-urinaria>

Dougherty MC, Dwyer JW, Pendergast JF, Boyington AR, Tomlinson BU, Coward RT, et al. A randomized trial of behavioral management for continence with older rural women. Res Nurs Health. febrero de 2002;25(1):3-13.

Kenton K, FitzGerald MP, Brubaker L. What Is a Clinician To Do—Believe the Patient or her Urinary Diary? Journal of Urology. agosto de 2006;176(2):633-5.

Leriche B, Conquy S. Recommandations pour la prise en charge rééducative de l'incontinence urinaire non neurologique de la femme. Progrès en Urologie. febrero de 2010;20:S104-8.

Conflicto de intereses

Los autores deben declarar si existe o no conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Declaración de contribución de los autores

El artículo deberá acompañarse de una nota, que exprese la contribución de cada autor al estudio realizado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



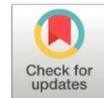
Indexaciones



Estado salud periodontal de las embarazadas del área de salud colón oeste

Periodontal health status of pregnant women in the colón west health area

- ¹ Belkis Reyes Martin  <https://orcid.org/0000-0001-5722-8047>
Clínica estomatológica 27 de Noviembre. Colón, Matanzas. Cuba
Claudiapr@nauta.cu
- ² Falvia María Delgado Reyes  <https://orcid.org/0000-0002-3680-5957>
Clínica estomatológica 27 de Noviembre. Colón, Matanzas. Cuba
amarilys42@nauta.cu
- ³ Marisol Cuyac Lantigua  <https://orcid.org/0000-0001-9721-5806>
Policlínico Universitario de la Familia Dr. Carlos Juan Finlay. Colón, Matanzas. Cuba,
marisol.cuyac@nauta.cu
- ⁴ Belkys Alfonso Biart  <https://orcid.org/0000-0001-9648-0944>
Clínica estomatológica 27 de Noviembre. Colón, Matanzas. Cuba,
baviart.mtz@infomed.sld.cu



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 20/12/2021

Revisado: 02/01/2022

Aceptado: 20/01/2022

Publicado: 05/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2118>

Cítese: Reyes Martin, B., Delgado Reyes, F. M., Cuyac Lantigua, M., & Alfonso Biart, B. (2022). Estado salud periodontal de las embarazadas del área de salud colón oeste. Anatomía Digital, 5(2), 31-42. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2118>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:
embarazo,
estado de salud
periodontal

Keywords:
pregnancy,
periodontal
health status

Resumen

Introducción: El embarazo constituye un período de grandes modificaciones fisiológicas en el organismo, que pueden conllevar a la aparición de trastornos en el estado de salud bucal.

Objetivos: Describir el estado de salud periodontal en las embarazadas del área de salud Colón Oeste. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, en el periodo comprendido desde enero del 2019 a marzo del 2020. EL universo se estudió en su totalidad y estuvo constituido por 291 embarazadas pertenecientes al área de salud Colón Oeste las cuales fueron visitadas para obtener el consentimiento informado para participar en la investigación. Los resultados se presentaron en tablas estadísticas y se utilizó como medida resumen el porciento. **Resultados:** La edad que más pacientes aportó fue la del grupo etario de 25 a 34 años con 37.5%. Predominaron las pacientes sanas para un 70.2% seguidas de las pacientes con gingivitis crónica con 28.5%. La higiene bucal inadecuada fue la más significativa con 52.3%, dentro de los factores de riesgo el antecedente de caries dental tuvo un mayor significado con un 61.8%, la inflamación gingival prevaleció en el 100% de las pacientes enfermas periodontalmente. **Conclusiones:** La edad de 25 a 34 años fue la que más pacientes aportó, predominaron las pacientes sanas seguidas de las pacientes con gingivitis crónica. La higiene bucal inadecuada fue la más significativa, los factores de riesgo que prevalecieron fueron el antecedente de caries dental seguido del apiñamiento dentario. El signo más representativo fue la inflamación gingival.

Abstract

Introduction: Pregnancy constitutes a period of great physiological changes in the body, which can lead to the appearance of disorders in the state of oral health. **Objectives:** Describe the state of periodontal health in pregnant women in the Colón Oeste health area. **Methodology:** An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study was carried out in the period from January 2019 to March 2020. The universe was studied in its entirety and consisted of 291 pregnant women belonging to the Colón Oeste health area, which were visited to obtain informed consent to participate in research. The results were presented in statistical tables and the percentage was used as a summary measure.

Results: The age with the most patients was the age group 25 to 34 years with 37.5%. Healthy patients predominated for 70.2%, followed by patients with chronic gingivitis with 28.5%. Inadequate oral hygiene was the most significant with 52.3%, among the risk factors the history of dental caries had a greater significance with 61.8%, gingival inflation prevailed in 100% of periodontally ill patients. Conclusions: The age of 25 to 34 years was the one that contributed more patients, healthy patients predominated followed by patients with chronic gingivitis. Inadequate oral hygiene was the most significant, the prevailing risk factors were a history of dental caries followed by dental crowding. The most representative sign was gingival inflation.

Introducción.

El embarazo constituye un período de grandes modificaciones fisiológicas en el organismo, que pueden conllevar a la aparición de trastornos en el estado de salud bucal, los cambios bucales no son excluidos de este fenómeno. ^(1, 2, 3)

Las gestantes suelen presentar una pobre salud periodontal, siendo frecuente que presenten patologías de carácter infeccioso; por lo que se considera que es un factor de riesgo que tiene efectos para la madre y el nuevo ser, como: bajo peso al nacer, parto prematuro, preeclampsia, óbito fetal. Este estado gestacional, va a producir cambios significativos a nivel sistémico, que repercuten de igual forma en el medio bucal, cambios que van a condicionar cualquier plan de tratamiento. ⁽⁴⁾

Es de vital importancia seguir de cerca todas las transformaciones que ocurren en este momento, para orientar a las futuras madres hacia las diferentes actitudes que deben poner en práctica en este período. El estomatólogo general integral debe conocer adecuadamente los cambios que pueden suceder en el organismo de la mujer embarazada, para así saber hacia dónde dirigir la atención estomatológica, teniendo en cuenta las individualidades de cada una de las gestantes. La atención estomatológica se convierte, por tanto, en prioridad, si se tiene en cuenta que existe una estrecha relación entre la salud bucal y el embarazo con un dinamismo directamente proporcional entre estos dos aspectos: la salud bucal inadecuada puede afectar el buen desarrollo del embarazo y, a su vez, el embarazo puede afectar la salud bucal de la gestante. ⁽⁵⁻¹²⁾

Uno de los factores de riesgo más importantes durante el embarazo es la patología dental, dadas las consecuencias que le trae tanto a la madre como al feto; entre estas se destacan la caries dental, la gingivitis y la periodontitis. ⁽¹³⁻¹⁸⁾

Por la gran importancia que reviste la salud periodontal de las embarazadas y la gran cantidad que son diagnosticadas con enfermedad periodontal se decidió realizar la presente investigación con el objetivo describir el estado salud periodontal de las embarazadas del área de salud Colón Oeste.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo con el objetivo de describir el estado de salud periodontal de las embarazadas en el periodo comprendido desde enero del 2019 a marzo del 2020, el universo se estudió en su totalidad y estuvo constituido por 291 embarazadas que acudieron a la consulta se estomatología de la clínica “27 de noviembre”. Posteriormente se realizó una revisión minuciosa de las Historias clínicas individuales de estomatología de todas las embarazadas que fueron atendidas en consulta en la clínica estomatológica de Colón en el período de la investigación las cuales fueron visitadas a sus hogares para obtener el consentimiento informado. Los datos aportados por la historia fueron vaciados en una planilla de recolección confeccionada al efecto que incluyó las variables siguientes: edad, higiene bucal, estado periodontal de las embarazadas, factores de riesgo, signos y síntomas del estado periodontal. Esta investigación respetó los postulados de la ética médica cuyo objetivo fue puramente científico. Se confeccionaron tablas de contingencia para el procesamiento de los datos.

Resultados.

En la tabla 1, se muestra la distribución de las embarazadas por edad según estado periodontal donde se observó que la edad que más pacientes aportó fue la del grupo etario de 25-34 años con 37.5 % y la que menos gestantes tributó fue la del grupo de 35 años y más (7.2%), predominaron las gestantes sanas con un 70.2% seguido por las embarazadas que presentaron gingivitis crónica con un 28.5% del total en estudio.

Esta investigación coincide con el estudio realizado a gestantes en Pinar del Rio por los autores Ruiz, Herrera y Padrón ⁽⁵⁾ en el cual predominan las embarazadas en la edad adulto joven y la edad que menos reporta es la de mayor que 35 años con solo 10 embarazadas, además reportan que las edades con más enfermedad periodontal están en los grupos etarios de 21 a 26 y 27 a 32 años respectivamente.

El principal problema bucal que coincide con el embarazo es, sin duda, la enfermedad periodontal, siendo la gingivitis la afección bucal más frecuente entre un 50 a 100% de los casos. ⁽¹⁹⁾ Estudios como los de Díaz y colaboradores ⁽⁶⁾ identifican que un 38,9%

tienen alguna forma de gingivitis, Loe ⁽⁷⁾ encuentra que el 100% de las mujeres tenían signos de inflamación gingival mientras que Arafat ⁽⁸⁾ reporta un 76,7% de prevalencia de enfermedad periodontal en gestantes. Por otra parte Nápoles, Soto, Vizcay y Berengue ⁽¹⁷⁾ observan que predomina la periodontitis en el 50% de las embarazadas del grupo de 30 a 39 años.

En la tabla 2 se representa la higiene bucal según edad de las embarazadas donde se pudo constatar que el 52.3% de las gestantes presentaban una higiene bucal inadecuada y el 47.7% adecuada, se observó que no hubo grandes diferencias entre la higiene bucal inadecuada y adecuada y el grupo de gestantes de 35 años fue el más preponderante en cuanto la higiene bucal inadecuada con 57.2% seguido por el grupo de 15 a 18 años con 52.7%.

Ruiz, Herrera, y Padrón ⁽⁵⁾ reportan una higiene bucal deficiente en el 80.55% de las embarazadas y un 19,44% presentan una higiene eficiente. González, Cardentey y Porras, ⁽⁹⁾ plantean que la higiene bucal inadecuada se comporta en un 71.4%, en el estudio realizado por Nápoles y colaboradores ⁽¹⁷⁾ prevalece la higiene bucal deficiente, para un 92,50% del total. Méndez, Batista, Peña y Torres ⁽¹⁰⁾ plantean que la higiene bucal deficiente es el factor de riesgo que prevalece en su estudio, de 395 gestantes el 94,2% presenta una higiene bucal deficiente. Resultados que coinciden con el estudio actual. Por su parte Bouza, Martínez, Carminate, Betancourt, y García ⁽¹⁶⁾ plantean que este malestar general que padecen la mayoría de las mujeres en esta época, trae consigo un inadecuado comportamiento con relación a la higiene bucal, lo que tiene influencia negativa sobre la cavidad bucal, y propicia la acumulación de placa dentobacteriana, factor determinante en el aumento de la inflamación gingival, considerada un importante agente causal de la enfermedad periodontal, así como hábitos alimentarios desorganizados, modificaciones vasculares y una débil respuesta inmunológica. Huete, y Lira ⁽¹⁸⁾ refieren que los cambios gingivales producidos durante el embarazo, están asociados a una deficiente higiene bucal, a cambios hormonales y vasculares que provocan una exagerada respuesta inflamatoria que se acentúa en los tejidos gingivales ante la placa bacteriana.

En la tabla 3 se relaciona los factores de riesgo y hábitos presentes en la gestante en estudio donde se comprobó que, el 61.8% presentaron caries dental y el 29.6% apiñamiento dentario y el 9.6% de las embarazadas mostraron hábito de tabaquismo.

González y colaboradores en el 2017 ⁽⁹⁾ reportan un 15.8% de mujeres embarazadas con hábito de fumar y plantean que siempre es alarmante y más en esta etapa de la vida de la mujer, pues se conocen los perjuicios de este nocivo hábito tanto para la gestante como para su futuro bebé, así como su influencia en el agravamiento de las enfermedades periodontales. Por otra parte Méndez, y Pérez en el 2018 ⁽¹⁹⁾ reafirman que el hábito de fumar incrementa el depósito de placa bacteriana, así como la

producción de saliva favoreciendo la mineralización de la placa. Igualmente, los productos derivados de la combustión del tabaco producen un desequilibrio entre el huésped y la flora bacteriana, también se contempla su papel en la alteración en la reproducción de fibroblastos y síntesis de colágeno. En cuanto a la caries dental Rodríguez ⁽¹⁴⁾ en su revisión bibliográfica sobre el tema en estudio, plantea que los cambios en la composición de la saliva durante el final del embarazo y la lactancia pueden predisponer temporalmente a la erosión y a la caries dental. Sin embargo, no hay datos convincentes que demuestren un incremento de la incidencia de caries durante el embarazo o en el período posparto inmediato. Tolentino ⁽¹¹⁾ plantea que el 11,2% de las gestantes presentan caries dental. Los resultados obtenidos se asemejan con los encontrados por Misrachi, y Espinoza ⁽¹²⁾ quienes hayan un índice de caries de 10.22% en las embarazadas.

La tabla 4 muestra la distribución de las gestantes según síntomas y signos más frecuentes asociados al estado de salud periodontal donde la inflamación gingival predominó en el total de las embarazadas enfermas periodontalmente con 100% seguidas por el sangrado gingival con 73.5% y cálculo dental con 72.4%. González, Cardentey y Porras, en el 2017 ⁽⁹⁾ presentan como resultado que el 66.7% de las embarazadas poseen dolor, el sangrado lo tienen el 34.9%, presentan calculo dental el 71.4% y la inflamación se comporta en un 39.7% resultados que difieren de este estudio. Algunos estudios realizados por Tolentino y Rodriguez, ^(3, 14) obtienen que la inflamación y sangramiento de las encías aumentan con el embarazo debido al aumento de hormonas como el estrógeno que trae como resultado aumento de la fragilidad vascular y aumenta permeabilidad de la pared del vaso sanguíneo lo que trae como resultado mayor sangramiento e inflamación. Otro estudio realizado por Huete y Lira ⁽¹⁸⁾ muestra que la prevalencia y severidad de la inflamación gingival es mayor durante el embarazo al compararla con la inflamación gingival presente posterior al parto.

Las autoras son del criterio que se requiere un trabajo interdisciplinario en el que se enfatice en la prevención y, desde las instituciones, se prioricen las acciones de promoción y la educación masiva de la población para mantener a las personas sanas, y con ello cumplir con lo que demanda el Sistema Nacional de Salud: la atención estomatológica de todas las gestantes para conservar la salud de la madre y reducir los índices de mortalidad infantil.

Tabla 1.

Distribución de las embarazadas según edad y estado periodontal

Edad	Estado periodontal						Total	
	Sana periodontalmente.		gingivitis crónica		Periodontitis		No	%
	No	%	No	%	No	%		
15-18 años	57	19.5	17	5.8			74	25.4
19-24 años	65	22.3	22	7.5			87	29.9
25-34 años	71	24.3	35	12.0	3	1.0	109	37.5
35 y más años	11	3.7	9	3.0	1	0.3	21	7.2
Total	204	70.2	83	28.5	4	1.3	291	100

Fuente: Historia Clínica de Estomatología del paciente

Tabla 2.

Higiene bucal según edad

Edad	Higiene bucal				Total	
	Adecuada		Inadecuada		No	%
	No	%	No	%		
15-18 años	35	12.0	39	13.4	74	25.4
19-24 años	43	14.7	44	15.1	87	29.9
25-34 años	52	17.8	57	19.5	109	37.5
35 y más años	9	3.0	12	4.1	21	7.2
Total	139	47.7	152	52.3	291	100

Fuente: Historia Clínica de Estomatología del paciente

Tabla 3.

Distribución de la muestra según edad y factores de riesgo presente en las gestantes

Edad	Factores de riesgo					
	Tabaquismo		Antecedentes Caries dental		Apiñamiento dentario	
	No	%	No	%	No	%
15-18 años	5	1.7	17	5.8	8	2.7
19-24 años	9	3.0	65	22.3	7	2.4
25-34 años	11		81	27.8	11	3.7
35 y más años	3	3.7	17	5.8	9	3.0
Total	28	9.6	180	61.8	27	29.6

Fuente: Historia Clínica de Estomatología del paciente

Tabla 4.

Distribución de las embarazadas según los signos y síntomas más frecuentes asociados al estado de salud periodontal

Edad	Signos y síntomas del estado periodontal							
	Dolor		Sangrado contacto		Calculo		Inflamación gingival	
	No	%	No	%	No	%	No	%
15-18 años			13	14.9	15	17.2	17	19.5
19-24 años	1	1.1	21	24.1	19	21.8	22	25.4
25-34 años	1	1.1	27	31.0	24	27.5	38	43.6
35 y más años	1	1.1	3	3.4	5	5.4	10	11.5
Total	3	3.4	64	73.5	63	72.4	87	100

Fuente: Historia Clínica de Estomatología del paciente

Conclusiones.

- La edad que más pacientes aportó fue la del grupo etario de 25 a 34 años.
- Predominaron las pacientes sanas seguidas de las que presentaron gingivitis crónica.
- La higiene bucal inadecuada fue la que más prevaleció.
- Dentro de los factores de riesgo tuvo un mayor significado el antecedente de caries dental seguida del apiñamiento dentario.
- La inflamación gingival, seguida por el sangrado al contacto fueron los signos y síntomas que presentaron las embarazadas.

Referencias bibliográficas.

Sosa Rosales MC. Guías prácticas de estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011 4ta Ed. p. 23-72, 195-257, 525-48. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/2/salud_oral_embarzadas.ap

Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels JD, et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health*. [Internet]. 2014 [citado 15 Mar 2019]; 2(6): e323-e333. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Oezge_Tuncalp/publication/262878323_Global_Causes_Of_Maternal_Death_A_Who_Systematic_Analysis/links/00b495395a939d1d66000000.pdf

García Morales G, Vega Vega SP, Tolentino Alvarado A. Prevalencia de enfermedad periodontal en embarazadas de una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero. *Aten Fam* [Internet]. 2016 [citado 15 Mar 2019]; 23(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2016/af163b.pdf>

Falcón Guerrero BE. Competencias de los periodoncistas para la atención de gestantes con enfermedades periodontales. *Rev ADM*, [Internet]. 2019 [citado 15 Mar 2019];76(1):14-19. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2019/od191d.pdf>

Ruiz Candina HJ, Herrera Batista AJ, Padrón Fonte ET. Enfermedad Periodontal en Gestantes del Primer y Tercer trimestre del Embarazo *Rev Cubana InvestBioméd* [Internet]. 2018 [citado 14 Mar 2019]; 37(2):1-9. Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/49/48>

Díaz Valdés L, Valle Lizama RL. Influencia de la salud bucal durante el embarazo en la salud del futuro bebé. *GacMédEspirit*. 2015 [citado 2 Mar 2016]; 17(1): 111-25.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000100012&nrm=iso

Loe H. Periodontal changes in pregnancy. *J Periodontol.* [Internet]. 1965 [citado 24 feb 2020]; 36(1):209-217. Disponible en: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.1965.36.3.209>

Arafat AH. The prevalence of pyogenic granuloma in pregnant women. *J Baltimore Coll Dent Surg.* 1974; 29:64-70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4533761/>

González García X, Cardentey García J, Porras Mijans O. Manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal en gestantes de un área de salud en Pinar del Río. *MEDISAN* [Internet]. 2017 [citado 24 feb 2020]; 21:3333-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192017001200007&nrm=iso.

Méndez de Varona YB, Batista Sánchez T, Peña Marrero Y, Torres Acosta R. Principales enfermedades bucodentales en embarazadas. *Correo Cient Méd* [Internet]. 2016 [citado 19 Feb 2020]; 20(4):702-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812016000400009&nrm=iso

Tolentino Valencia RE. Salud bucal y calidad de vida en gestantes del Centro de Salud Cooperativa Universal febrero-julio 2016. *Horiz Méd (Lima)* [Internet]. 2017 [citado 24 Feb 2020]; 17:35-41. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727558X2017000400007&nrm=iso.

Misrachi C, Espinoza I. Utilidad de las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud. *Revista Dental de Chile.* [Internet]. 2005 [citado 24 Feb 2020]; 96(2): 28-35. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123542/Espinoza_2005a.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Veliz Vaca V. Factores que influyen en la inasistencia de las mujeres embarazadas a la atención odontológica durante los controles prenatales. *Gac Med Bol* [Internet]. 2018 [citado 24 Feb 2020]; 41(1). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S101229662018000100005&script=sci_arttext

Rodríguez Sotomayor Y. Salud bucal, embarazo y género. *Rev Inform Cient, Vital* [Internet]. 2018 [citado 24 Feb 2020];97(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97s1/1028-9933-ric-97-s1-496.pdf>

- Arriaga S, Gudiño J, Oñate S, Núñez A, Armas A. Hábitos perjudiciales para la salud oral en mujeres gestantes en Ecuador. *Odont Vital* [Internet]. 2018 [citado 24 Feb 2020]; (29):43-8. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165907752018000200043&nrm=iso.
- Bouza Vera M, Martínez Abreu J, Carmenate Rodríguez Y, Betancourt González M, García Nicieza M. El embarazo y la salud bucal. *Rev Méd Electr* [Internet]. 2016 [citado 19 Feb 2020]; 38(4):628-34. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242016000400013&nrm=iso
- Nápoles Pastoriza D, Soto López IB, Vizcay Ierrezuelo NL, Berenguer Gouarnaluses JA. Estado de salud periodontal de embarazadas del Hogar Materno Este de Santiago de Cuba. *Rev 16 Abril* [Internet]. 2018 [citado 14 Mar 2019]; 57(267):7. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/591.
- Huete Suazo GA, Lira Duarte DJ. Estado Gingival en Mujeres Embarazadas que acuden a la Clínica Odontológica del Puesto de Salud Roberto Clemente, de la ciudad de Masaya durante octubre- noviembre del 2015. [tesis]. Tesis Monográfica para optar al título de Cirujano Dentista. [citado 19 Feb 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/2834/1/90474.pdf>
- Méndez Báez MG, Pérez Bejarano NM. Características del estado periodontal en gestantes del Hospital Materno Infantil San Pablo de Asunción, Paraguay. *Rev Odontol. Sanmarquina* [Internet]. 2018 [citado 24 feb 2020]; 21(3): 165-172. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/15147/13138>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones



Estado actual de largos supervivientes con cáncer de pulmón tratados con inmunoterapia

Current status of long survivors with lung cancer treated with immunotherapy

- ¹ Kirenia Camacho Sosa  <https://orcid.org/0000-0003-0497-7647>
Hospital Comandante Faustino Pérez, Matanzas, Cuba
kireniac.mtz@infomed.sld.cu
- ² Esteban Carlos Valenzuela Cordero  <https://orcid.org/0000-0001-9856-9761>
Hospital Comandante Faustino Pérez, Matanzas, Cuba
esteban.valenzuela@nauta.cu
- ³ Lisandry Alonso Lemus  <https://orcid.org/0000-0002-2986-1790>
Hospital Comandante Faustino Pérez, Matanzas, Cuba
lisandryalonso@gmail.com



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 21/12/2021

Revisado: 03/01/2022

Aceptado: 21/01/2022

Publicado: 05/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2119>

Cítese:

Camacho Sosa, K., Valenzuela Cordero, E. C., & Alonso Lemus, L. (2022). Estado actual de largos supervivientes con cáncer de pulmón tratados con inmunoterapia. Anatomía Digital, 5(2), 43-57. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2119>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

Cáncer de
Pulmón de
Células No
Pequeñas, larga
supervivencia,
inmunoterapia
activa.

Keywords:

Non-Small Cell
Lung Cancer,
long survival,
active
immunotherapy.

Resumen

Introducción: El cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) constituye una de las principales causas de muerte en el mundo, sin embargo, la aplicación de inmunoterapia ha mejorado la calidad de vida y supervivencia global. **Objetivo:** Caracterizar el estado de salud actual de los pacientes con CPCNP de larga supervivencia tratados con inmunoterapia activa cubana en la provincia de Matanzas. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en 24 pacientes con diagnóstico citohistológico de CPCNP tratados con inmunoterapia activa cubana, en el Servicio de Oncología Provincial de Matanzas, desde enero del 2010 hasta julio del 2021. Los datos se obtuvieron a través de las historias clínicas y de los informes del departamento de Anatomía Patológica del Hospital "Faustino Pérez". **Resultados y discusión:** Los pacientes con CPCNP de larga supervivencia fueron en su mayoría hombres, de tez blanca, mayores de 60 años, con diagnóstico de carcinoma epidermoide, en etapa IIIB-IV, con tratamiento de primera línea con quimioterapia y radioterapia, seguido de inmunoterapia activa con Vaxira y CIMAvax-EGF, asociado a una supervivencia de 5 a 15 años y baja letalidad. **Conclusiones:** Los pacientes tratados con inmunoterapia activa presentaron larga supervivencia asociada a una mejor calidad de vida.

Abstract

Introduction: Non-small cell lung cancer (NSCLC) is one of the leading causes of death in the world, however, the application of immunotherapy has improved the quality of life and overall survival. **Objective:** To characterize the current health status of patients with long-survival NSCLC treated with active Cuban immunotherapy in the province of Matanzas. **Methodology:** A descriptive, retrospective study was conducted in 24 patients with a cytohistological diagnosis of NSCLC treated with active Cuban immunotherapy, in the Provincial Oncology Service of Matanzas, from January 2010 to July 2021. The data were obtained through the medical records and reports of the Department of Pathological Anatomy of the "Faustino Pérez" Hospital. **Results and discussion:** Patients with long-survival NSCLC were mostly men, with a white complexion, older than 60 years, with a

diagnosis of squamous cell carcinoma, stage IIIB-IV, with first-line treatment with chemotherapy and radiotherapy, followed by active immunotherapy with Vaxira and CIMAvax-EGF, associated with a survival of 5 to 15 years and low lethality. **Conclusions:** Patients treated with active immunotherapy presented long survival associated with a better quality of life.

Introducción

El cáncer de pulmón (CP) constituye una de las patologías de mayor incidencia en el mundo ⁽¹⁾ y consigo envuelve al año cifras de mortalidad cada vez más elevadas, desplegadas en mayor medida a partir del año 1930, y considerándose en la actualidad el tumor maligno más frecuente en el mundo. En Cuba, se encuentra entre las tres causas principales de muerte por tumores malignos en adultos mayores de 35 años, más común en hombres, fumadores, asociado a factores de riesgo como el tabaquismo, tanto activo como pasivo; exposición a radiación por gas radón, químicos como asbestos, arsénico, cloruro de vinilo, cromato de níquel, clorometilo de éter y dieta entre otras.

Según los datos de Globocan 2018 ⁽²⁻³⁾, en el mundo se diagnosticaron 18,1 millones de casos nuevos de cáncer, de ellos el 11,6% correspondió a CP. La tasa de incidencia de cáncer estandarizada a la edad global es casi 25% mayor en los hombres que en las mujeres. En Cuba para ese año se estimó que fallecieron 5613 casos, de los cuales 3534 correspondieron al sexo masculino y 2079 al sexo femenino, lo que representó una tasa ajustada a la población mundial (TAM) de 63,1 por 100 000 habitantes y 36,8 por 100 000 habitantes, respectivamente.

La mayoría de los casos de CP se diagnostican a pacientes de 70 años como promedio. Esta entidad se diferencia en dos grandes grupos fundamentales: cáncer de pulmón de células pequeñas (CPCP) y cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP). El primero representa aproximadamente el 25%, posee un comportamiento muy agresivo y proliferación rápida, mientras el segundo constituye el 75% de los casos y se divide en tres subtipos mayores ⁽⁴⁾:

1-Cáncer de células escamosas (epidermoide): Representa el 30% y muestra una fuerte relación con el tabaco y se asocia a mejor pronóstico.

2-Adenocarcinoma: Ocupa el primer lugar en frecuencia epidemiológica (50%) y es el tipo más común en pacientes no fumadores. Surge de células mucoproducidas y se

clasifica en cuatro subtipos: acinar, papilar, bronquioloalveolar y variedad sólida secretora de mucina.

3- Carcinomas indiferenciados, que ocupan el 5% de los casos, como el carcinoma de células grandes, que puede surgir en cualquier parte del pulmón, tiene pronóstico malo y también se asocia al hábito de fumar.

Solo el 20% de los casos con CPCNP tienen la enfermedad localizada, el 25% extendida a los ganglios linfáticos regionales y el 55% sufre de metástasis a distancia. La mayoría de los pacientes experimentan síntomas tardíos como: tos persistente, infección en el pecho que no desaparece, disnea, sibilancias, expectoración con sangre, dolor u opresión precordial o en el hombro, que no mejora tras el consumo de analgésicos, ronquera o disminución de la voz, pérdida inexplicable de peso, inapetencia o cansancio extremo. La detección precoz de esta patología representa un reto para la medicina en sí, por lo que la mayoría de los eventos se asocian a etapas avanzadas de la enfermedad, asociadas a baja especificidad, teniendo en cuenta lo antes planteado se considera entonces que cerca del 70% de los pacientes se encuentran en las etapas IIIB (enfermedad avanzada loco-regional) y IV (metastásica), por lo que posee un índice de curabilidad sumamente bajo. La terapéutica de primer orden se asocia al empleo de cirugía en su mayoría, asociada a quimioterapia y radioterapia, combinada o no; sin embargo, este uso se involucra a disímiles efectos adversos colaterales, por lo que la medicina oncológica desarrolló un arma de combate que permitiese prolongar la respuesta al tratamiento y acrecentar las cifras de supervivencia global, obteniendo un mejor control y calidad de vida: la inmunoterapia ⁽⁵⁻⁷⁾.

La inmunoterapia activa específica es una línea de trabajo con intensa investigación ⁽⁸⁻¹⁰⁾, una de las posibles ventajas está en el bajo perfil de toxicidad, solo pocos candidatos vacunales han llegado a ensayos clínicos, y se han basado en células endoteliales completas y antígenos representativos del Factor de Crecimiento del Endotelio Vascular (FCEV) humano. CIMAvax-EGFhr y Vaxira® (Racotumomab) son tratamientos usados en el CPCNP en etapa avanzada de la enfermedad, su acción médica es diferente para dos receptores de membrana que se expresan en dicha patología, pero ambas ofrecen la posibilidad de convertir al cáncer de pulmón en una enfermedad crónica controlable.

CIMAvax-EGF® ^(8,9) humano recombinante condiciona la respuesta inmunitaria de un individuo para que genere sus propios anticuerpos efectores contra hEGF conjugado a la proteína P64K de la Neisseria Meningitidis. Este antígeno (hEGF P64K) se administra unido al adyuvante Montanide ISA-51 vegetal para incrementar su inmunogenicidad. La conjugación de esta proteína propia del ser humano con una proteína de un microorganismo hace que sea reconocida como extraña por el sistema inmunitario y que se produzcan anticuerpos anti-EGF que se unen al EGF circulante e impiden la interacción de este al ligarse con su receptor (EGFR), de esta forma se aumentan los

títulos de anticuerpos desarrollados en cada paciente, lo cual se relaciona directamente con el incremento de la supervivencia global.

VAXIRA®⁽¹⁰⁻¹²⁾ induce la producción de anticuerpos Ab3 específicos de isotipo IgG y IgM contra el gangliósido NeuGcGM3, capaces de reconocer este antígeno y provocar el lisado de la superficie tumoral (anticuerpos con capacidad citotóxica). VAXIRA®, además de provocar una respuesta de IFN- γ específica contra el gangliósido NeuGcGM3. En modelos experimentales no clínicos, VAXIRA® ha reportado actividad anti-metastásica, apoptótica y anti-angiogénica tumoral.

En Matanzas, comenzaron las inclusiones de pacientes con cáncer de pulmón en los ensayos clínicos en el año 2001, y hasta el 2019 fueron incluidos 607 individuos, de los cuales, 62 están vivos y de ellos, 24 tienen una supervivencia mayor a cinco años; de aquí la necesidad de realizar una investigación con el objetivo de caracterizar el estado de salud actual de los pacientes con CPCNP de larga supervivencia tratados con inmunoterapia activa cubana en la provincia de Matanzas, esto a la vez permitirá crear una base de datos actualizada para proyectos futuros, donde quedase impregnado los datos demográficos, citohistológicas, clínicos y terapéuticos específicos, así como establecer la correlación existente entre la implementación de inmunoterapia activa y el aumento de la supervivencia global⁽¹³⁾.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en un universo de 24 pacientes con diagnóstico citohistológico de CPCNP con larga supervivencia, tratados con inmunoterapia activa cubana, atendidos en el Servicio de Oncología de la provincia de Matanzas. El período de estudio fue desde el 1ero de enero del 2010 hasta el 1ero de julio del 2021. Las variables utilizadas fueron: características demográficas y citohistológicas (sexo, edad, color de la piel, histología del cáncer de pulmón); estadificación de los pacientes con CPCNP al diagnóstico; tratamiento oncoespecífico de primera línea aplicado; respuesta al tratamiento, inmunoterapia administrada, secuelas (según las normas SEOM 2019)⁽¹⁴⁾ y años de supervivencia.

Se incluyeron a los pacientes con diagnóstico citohistológico de CPCNP, mayores de 18 años, con una supervivencia mayor a los 5 años, dentro del período establecido, fueron excluidos aquellos que no desearon participar en el estudio. Los datos se obtuvieron a través de las historias clínicas, de los informes del departamento de Anatomía Patológica del Hospital “Faustino Pérez” y la información del Registro Nacional de Cáncer que ofrecen los fallecidos por dicha patología.

Los resultados se incorporaron a una base de datos en excel, para su tabulación. Se realizó la representación en cinco tablas, que permitió establecer un análisis descriptivo

de los datos mediante distribuciones de frecuencia y porcentajes. La supervivencia global fue valorada desde el diagnóstico inicial de la enfermedad hasta la muerte, última noticia o fecha de cierre del estudio para procesamiento de los datos. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS, versión 23 para Windows.

Los aspectos éticos se ajustaron a los principios fundamentales emanados de la Asociación Médica Mundial y el Ministerio de Salud Pública de Cuba. El estudio no generó ningún costo para los participantes, se respetó la autonomía de los mismos, la beneficencia y el anonimato que por derecho se le confiere.

Resultados

Tabla 1.

Características demográficas y citohistológicas del CPCNP.

Características demográficas y citohistológicas. (n= 24)	Frecuencia y Absoluta.	Frecuencia Relativa (%).
Edad:		
Menores de 60 años	8	33,3
Mayores de 60 años	16	66,7
Color de piel:		
Blanca	19	79,2
Negra	2	8,3
Otros	3	12,5
Sexo:		
Femenino	9	37,5
Masculino	15	62,5
Histología:		
Carcinoma Epidermoide	13	54,2
Adenocarcinoma	7	29,2
Cáncer de Células Grande	4	16,6

Fuente: Historias Clínicas

En la tabla 1 se evidencia un predominio del CPCNP de larga supervivencia en pacientes mayores de 60 años de edad, representando el 66.7% de los individuos del estudio, en personas de color de piel blanca con un 79.2% y en menor medida en pacientes de tez negra, que ocupan solo el 8.3%. Existe además una mayor incidencia sobre el sexo masculino con una cifra de 62.5%. Desde el punto de vista citohistológico, se observa un aumento de los casos clasificados como Carcinoma Epidermoide con un 54.2%.

Tabla 2.

Estadificación de los pacientes con CPCNP al diagnóstico de la enfermedad.

Estadificación diagnóstico. (n= 24)	al Frecuencia Absoluta.	Frecuencia Relativa (%)
I A	0	0
I B	0	0
II A	1	4,2
II B	3	12,5
III A	4	16,6
III B	10	41,7
IV	6	25
Total	24	100

Fuente: Historias Clínicas

De acuerdo a la tabla 2 se evidencia que el diagnóstico de CPCNP correspondió en una etapa avanzada de la enfermedad, con predominio de la etapa IIIB con 41,7% y IV con 25% de los pacientes estudiados, y en valores inferiores se observan los pacientes en etapa IIA con 4,2%, resaltando la ausencia de personas diagnosticadas en etapa IA y IB.

Tabla 3.

Esquema de Tratamiento oncoespecífico de primera línea en CPCNP.

Esquema de tratamiento. (n= 24)	Frecuencia Absoluta.	Frecuencia Relativa (%)
Quimioterapia sola.	4	16,6
Quimioterapia y radioterapia.	16	66,7
Cirugía, quimioterapia y radioterapia.	2	8,3
Sin tratamiento	2	8,3
Total.	24	100

Fuente: Historias Clínicas

En la tabla 3 podemos apreciar que la terapéutica oncoespecífica de primera línea más empleada corresponde a la aplicación de quimioterapia con radioterapia, representando el 66.7% de los casos, seguido de quimioterapia en 16.6%, y luego la cirugía seguida de quimioterapia con radioterapia adyuvante en el 8.3%, al igual que los pacientes sin tratamiento de primera línea.

Tras la aplicación de la primera línea terapéutica oncoespecífica se obtuvo una progresión de la enfermedad en 10 pacientes, lo que llevó a ubicar al 37.5 % de los individuos en enfermedad localmente avanzada y el 62.5% en enfermedad metastásica.

El sitio metastásico más frecuente se relaciona al perfil óseo en 41.7%, pleura en 20.8%, cerebro y pulmón contralateral en 12.5%.

Tabla 4.

Secuelas más comunes que presentan los largos supervivientes con CPCNP.

Secuelas. (n= 24)	Frecuencia Absoluta.	Frecuencia Relativa (%)
Astenia.	0	0
Disfunción sexual.	0	0
Trastornos psíquicos y vinculados a la esfera emotiva.	5	20,8
Envejecimiento precoz.	0	0
Alteraciones óseas.	10	41,7
Aparición de segunda neoplasia.	0	0
Toxicidad cardiaca y pulmonar.	0	0
Dificultad Laboral.	0	0

Fuente: Historias Clínicas

De acuerdo a la tabla 4 se observa un predominio de alteraciones óseas en 41,7% de los pacientes estudiados, en asociación a eventos metastásicos y en correspondencia a la estadificación más frecuente de progresión (IV), le siguen los trastornos psíquicos y vinculados a la esfera emotiva en 20,8%, específicamente vinculados al síndrome depresivo, patología asociada incluso al curso propio de la enfermedad y reacciones adversas estéticas propias del tratamiento oncoespecífico e inmunoterapéutico. Se vincularon bajas laborales en el 79,2% de los pacientes, sin asociación a incapacidad o limitación física importante. Estos datos se relacionan de forma directa con los valores del ECOG al diagnóstico, con valor de 1 (87,5%) y 2 (12,5%).

Tabla 5.

Supervivencia asociada a la inmunoterapia activa cubana.

Años de supervivencia. (n= 24)	Vaxira	Frecuencia Relativa (%)	CIMAVAX	Frecuencia Relativa (%)
[5-10)	11	45,8	2	8,3
[10-15)	4	16,6	7	29,2
Total	15	62,5	9	37,5

Fuente: Historias Clínicas

En la tabla 5 se evidencia un predominio de 5 a 10 años de supervivencia representando un 45,8% en pacientes tratados con inmunoterapia activa con Vaxira, seguido por un 16,6% con sobrevida de 10 a 15 años, sin embargo, se obtuvo una mayor relación de supervivencia en pacientes tratados con CIMAvax-EGF, con cifras de 10 a 15 años, que constituye el 29,2%; estos datos se encuentran en correspondencia a los valores de larga supervivencia global (mayor a 5 años).

Discusión

En Cuba, los tumores malignos son la segunda causa de muerte después de las enfermedades del corazón, la tasa de mortalidad por tipo de cáncer más elevada en ambos sexos, corresponde a los de tráquea, bronquios y pulmón según el Anuario Estadístico de Salud en la edición del 2018, el cual reporta 5 720 defunciones por esta causa, con una tasa de 50,9 por 100 000 habitantes ⁽¹⁻³⁾.

El cáncer de pulmón (CP) es la principal causa neoplásica de letalidad en el mundo y una de las enfermedades de origen respiratorio de mayor mortalidad, con una tasa de 1 274 por 100 000 habitantes, con predominio en hombres entre 55 y 65 años; en las mujeres está en un incremento notable, lo que hace que la mortalidad se duplique, estos datos coinciden con el estudio realizado, representando los mayores de 60 años el 66,7%, y el número de hombres afectados se ubican en el 62,5%, estas cifras coinciden con las europeas. Esta entidad es el tercer tipo de cáncer más frecuente en hombres (después del de piel y próstata) y mujeres (después del de piel y mama. Las tasas de incidencia del CP son mayores en los países más desarrollados que en los países menos desarrollados; estas diferencias reflejan en gran medida las etapas al diagnóstico y el grado de la epidemia de tabaquismo. Se observa además un mayor vínculo tanto en incidencia como supervivencia prolongada en los pacientes de color de piel blanca con cifras de 79,2% ⁽¹⁵⁾.

El adenocarcinoma es el subtipo histológico más frecuente del CPCNP ⁽¹¹⁾, ocupa el primer lugar en frecuencia epidemiológica (50%) y hasta un 40% de los pacientes presentan metástasis a distancia al momento del diagnóstico inicial, los sitios principales de asiento son: pleura, pulmón contralateral, glándulas suprarrenales, hueso, hígado y cerebro. Sin embargo, la investigación revela contradicciones con la información general internacional, al reportar un predominio de Carcinoma Epidermoide con un 54,2% de casos. Por otro lado, la detección tardía de la enfermedad es una de las deficiencias continuas en la actualidad; lo antes expuesto se evidencia tras existir una alta frecuencia de pacientes diagnosticados en etapa IV (25%) o IIIB (41,7%). Los sitios de mayor frecuencia metastásicos son el sistema osteomioarticular en 41,7% y pleura en 20,8%.

Estos datos coinciden con estudios realizados en la Habana en el año 2015 por el Centro de Inmunología Molecular tras a aplicación de la vacuna Racotumomab o Vaxira ⁽¹²⁾, donde prevaleció el Carcinoma Epidermoide en 42 pacientes (48,8%), la mayoría en etapa avanzada (estadios IIIB 43, 50% / IV 31, 36,05%).

El CPCNP localmente avanzado representa una enfermedad muy diversa y, por lo tanto, no es posible recomendar un enfoque único para su tratamiento. Algunos pacientes en estadio III tienen un tumor que se considera resecable, por lo que se puede extirpar completamente mediante cirugía ya sea inmediatamente o después de un ciclo de quimioterapia con o sin radioterapia. Por otro lado, algunos pacientes con CPCNP en estadio III tienen un tumor que se considera irresecable, es decir, un tumor para el que la cirugía no es posible debido al tamaño y la ubicación del mismo e implicación de los ganglios linfáticos en la zona torácica, por lo tanto, es probable que el mejor enfoque para el tratamiento del CPCNP en estadio III sea una combinación de distintos tipos de tratamiento (cirugía, quimioterapia y/o radioterapia) llamada terapia multimodal. El CPCNP metastásico suele considerarse inoperable, por lo que no puede ofrecerse una posibilidad de curación, pero la asociación a la radioterapia puede ayudar a controlar los síntomas que surgen debido a que la enfermedad se está diseminando a ciertos órganos, incluidos el cerebro y los huesos. El tratamiento sistémico contra el cáncer es el tratamiento principal del CPCNP en estadio IV y sus objetivos son mejorar la calidad de vida y prolongar la supervivencia, el más empleado fue la quimioterapia y radioterapia concurrente o secuencial, representando el 66,7%. A pesar del tratamiento establecido muchos pacientes continúan en progresión, esto se evidencia tras el aumento de los casos a la enfermedad metastásica a un 62,5%, dato que coincide con la guía cubana del 2020 de diagnóstico y tratamiento de cáncer de pulmón donde reporta que del 30 al 40% de los casos se diagnostican en estadios avanzados y el 50% de los iniciales evoluciona a ello en el transcurso de la enfermedad, por progresión de esta, por tales motivos, se decide adicionar la inmunoterapia activa al tratamiento de los pacientes en etapa IIIB y IV, para alcanzar un aumento de la supervivencia y mejoramiento de la calidad de vida ^(3;15).

El Centro de Inmunología Molecular (CIM) ⁽⁹⁻¹²⁾, de La Habana, desarrolló una vacuna que contiene un anticuerpo antiidiotipo monoclonal murino, perteneciente a la subclase IgG1, denominado Racotumomab (1E10/hidróxido de alúmina). Este se obtiene inmunizando ratones Balb/c con el AcM P3, que reconoce los gangliósidos que tienen ácido siálico Nglicosilado, glucolípidos sulfatados y antígenos expresados en melanomas y carcinomas de mama y pulmón. La inmunización de pacientes con Vaxira induce la producción de anticuerpos Ab3 específicos de isotipo IgG y IgM contra el gangliósido NeuGcGM3, que propicia la lisis tumoral al permitir el reconocimiento del antígeno. Por otro lado, se destaca CIMAvax-EGF, vacuna compuesta por EGF, que induce la fabricación de anticuerpos que se unen al receptor del EGF, lo que propicia la

reducción del tumor de manera considerable. El uso de Vaxira y CIMAvax-EGF han prolongado la vida de los pacientes que tenían diagnósticos de 6 meses de vida a cinco años de supervivencia, no constituyen una terapéutica curativa, sin embargo, permiten una mejor estabilización de la enfermedad.

En la investigación realizada se observó que la mayoría de los pacientes con larga supervivencia oscilaban entre los 5 y 10 años en el caso del personal atendido con Vaxira, representando un 45,8% y de 10 a 15 años en el caso de recibir la vacuna CIMAvax-EGF, con un 29,2%. Sin embargo, hay que resaltar que el 62,5% de los pacientes recibieron inmunoterapia activa con Vaxira. El empleo de este tratamiento oncoespecífico no trae implícito el desarrollo de reacciones adversas alarmantes, ni secuelas graves. Se han utilizado en más de 500 pacientes de cáncer de pulmón avanzado en diferentes ensayos clínicos y ha sido bien tolerada. Las principales reacciones adversas que se han notificado son locales, tales como eritema y dolor en el sitio de inyección. Las reacciones adversas sistémicas más frecuentes han sido cefalea, escalofríos, temblores, sudoración, frialdad, disnea y malestar general. Estas reacciones se han reportado en las primeras 24 horas posteriores a la administración, de corta duración y control fácil, con medicación específica: anti-histamínicos, antipiréticos y analgésicos convencionales. Las principales secuelas asociadas al tratamiento se vinculan a la terapéutica de primera línea, fundamentalmente la asociación de la quimioterapia y radioterapia, los trastornos primordiales se asocian a la esfera cognitiva y emocional, representando en el estudio el 20,8% por el síndrome depresivo. No se evidenciaron limitaciones físicas o incapacidades que impidan el desarrollo laboral, sin embargo, el 79,2% constituyen bajas laborales por decisión individual e interfamiliar. Los pacientes en su mayoría presentaron un ECOG=1 (87,5%) al diagnóstico, correspondiente a presentar síntomas que les impiden realizar trabajos arduos, pero no les dificulta desempeñarse en sus actividades cotidianas y en trabajos ligeros, además de permanecer en la cama solo durante las horas de sueño nocturno. Todo esto demuestra que se mantuvo un control y mejoramiento de la calidad de vida, tras la asociación de la inmunoterapia activa. Lo antes planteado lleva a establecer una inclinación positiva en el estado de salud de los pacientes con CPCNP en la provincia de Matanzas, con prolongación del nivel de respuesta al tratamiento y control de la enfermedad, llegándose a comportar como una enfermedad crónica no transmisible. ⁽¹⁶⁾

Conclusiones

- El mejor índice de supervivencia actual se asocia a la implementación de la inmunoterapia.
- En nuestra provincia estos caracterizan por ser en su mayoría hombres, blancos, mayores de 60 años, con diagnóstico específico de carcinoma epidermoide en

etapa avanzada (IIIB-IV), sitio metastásico más frecuente el sistema osteomioarticular y pleura.

- Se trata de una opción terapéutica segura que ha demostrado resultados satisfactorios.

Referencias bibliográficas

Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico 2018[Internet]. La Habana: MINSAP; 2019. Disponible en: <http://www.sld.cu/anuncio/2019/04/26/publicado-el-anuario-estadistico-de-salud2018>

Eberhardt WEE, De Ruyscher D, Weder W, et al. 2nd ESMO Consensus Conference in Lung Cancer: locally advanced stage III non-small-cell lung cancer. *Ann Oncol* 2019;26:1573–1588.

Planchard D, Popat S, Kerr K, et al. Metastatic non-small Cell lung cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*[Internet]. 2018; 29(suppl 4):iv192–iv237. Disponible en: [https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(19\)31710-7/pdf](https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(19)31710-7/pdf)

Noriega L, Bares JP, García E, Ruíz Valdés M, Loo Y, González I, et al. Factores de riesgo y tamizaje del cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP): 2do Consenso Nacional de la Sociedad Panameña de Oncología (Mesa 1). *Rev Med Panamá*. 2017;37(1). Disponible en: <http://www.revistamedica.org/index.php/rmdp/article/view/427/0>

NCCN. Clinical Practice Guidelines in Oncology. Lung Cancer [Internet]. EE UU: NCCN; 2019. Disponible en: <https://www.nccn.org/professionals/>

American Cancer Society. Cáncer de pulmón no microcítico [Internet]. EE UU: American Cancer Society; 2018. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pulmon.html>

Pérez-Escobar MM, García-Rodríguez ME, Armas-Moredo K, Álvarez-Montané I, Oliva-Díaz JA, Pérez Escobar E. Cáncer de pulmón de células no pequeñas: presentación de caso. *AMC* [Internet]. 2017;21(2):258-63. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v21n2/amc100217.pdf>

Cobián Caballero CO, Acosta Brooks SC, Martínez Fera F, Romero García LI. Supervivencia en pacientes con cáncer pulmonar de células no pequeñas vacunados con CIMAvax-EGF. *MEDISAN*. 2016;20(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192016000300007&lng=es

- Trujillo-Tirado T, Veguilla-Alomar G, Guzmán-Pérez O, Pérez-Chong I, López-Legrá L, SánchezReal OR. Survival of patients with NSCLC treated with CIMA-vax-EGF® in the primary health care of Ciego de Ávila. J BiomedSci Eng [Internet]. 2018;4(2):13-6. Disponible en: <http://article.aascit.org/file/pdf/8930796.pdf>
- Pérez L, Estévez D, Gastón Y, et al. Seguridad del Racotumomab en el tratamiento de pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas. VacciMonitor[Internet]. 2015; 22(1):10-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2013000100003
- Hernández-Casola T, Salazar Ferrer HL, Companioni-de la Cruz I. Vacuna terapéutica racotumomab en un anciano con cáncer avanzado de pulmón. MEDISAN [Internet]. 2020;24(2):268-75. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192020000200268&lng=es
- Viada C, Quintero J, Ballesteros J, Fors M, Robaina M, Álvarez M, et al. Evaluación de racotumomab para el tratamiento del cáncer de pulmón: meta-análisis de ensayos controlados del CIM. Bionatura [Internet]. 2018;3(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://revistabionatura.com/2018.03.03.3.html>
- Camacho Sosa Kirenia, Santiesteban Álvarez Eduardo, Herrera Suarez Anairis, Carreño Rolando Ihosvannys Enrique. Ensayos clínicos en pacientes con cáncer de pulmón en Matanzas. 2019. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2019 Oct; 41(5): 1297-1299. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000501297&lng=es
- Emilio Alba Conejo. Hernán Gioseffi. Javier Baena Espinar Manual SEOM de Cuidados Continuos,2019. Tercera edición. ISBN: 978-84-09-15223-0 capítulo 48, pag379. Disponible en: https://www.google.com/url?q=https://es.scribd.com/document/441931472/Manual-Cuidados-Continuos-2019-pdf&usg=AOvVaw3qyntazWQCLoX_HH7VZdpp
- Flores Vega YI, NeningerVinagera E, Paramo González DL, Ortiz Carrodegas RA, Alfonso Alemán S, Alsina Sarmiento S, at al. Diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020.
- Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y tratamiento de cáncer pulmonar de células no pequeñas. Guía de referencia rápida: Guía de Práctica Clínica.

México: CENETX; 2019. Disponible en:
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/030GRR.pdf>



Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Declaración de contribución de los autores

Kirenia Camacho Sosa contribuyó con la recogida del dato primario, la confección de la base de datos, el procesamiento de los datos, la discusión y la redacción del artículo.

Esteban Carlos Valenzuela Cordero contribuyó con la recogida del dato primario, la confección de la base de datos, el procesamiento de los datos.

Lisandry Alonso Lemus contribuyó con la recogida del dato primario, la confección de la base de datos.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones



Linfoma no Hodking extranodal primario de la mama, a propósito de un caso

Breast primary extranodal non Hodgkin lymphoma, about a case

- ¹ Almaray Navia Jácome  <https://orcid.org/0000-0002-3360-4762>
Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez, Matanzas, Cuba.
almaray.mtz@infomed.sld.cu
- ² Diana Maite Hernández Fernández  <https://orcid.org/0000-0001-8542-300X>
Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez, Matanzas, Cuba.
dhfernandez.mtz@infomed.sld.cu
- ³ Esther Tristá Ricardo  <https://orcid.org/0000-0003-2807-4872>
Hospital Materno Infantil José Ramón López Tabrane, Matanzas, Cuba.
Trista.mtz@gmail.com

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 22/12/2021

Revisado: 04/01/2022

Aceptado: 22/01/2022

Publicado: 05/04/2022

DOI: [h https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2120](https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2120)

Cítese:

Navia Jácome, A., Hernández Fernández, D. M., & Tristá Ricardo, E. (2022). Linfoma no Hodking extranodal primario de la mama, a propósito de un caso. Anatomía Digital, 5(2), 58-68. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2120>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves: Linfoma no Hodgkin extranodal, mama, neoplasias de la mama, Linfoma primario de la mama.

Keywords:

non-Hodgkin lymphoma, breast breast neoplasm, breast primary lymphoma.

Resumen

Introducción: El Linfoma no Hodgkin (LNH) extranodal primario de la mama es una entidad poco frecuente, constituye menos del 0,5% de todos los tumores mamarios malignos. Debido a que carecen de características específicas, tanto clínicas, mamográficas y ultrasonográficas, resulta muy difícil establecer el diagnóstico preoperatorio, confundiendo con el carcinoma mamario, lo cual puede ocurrir incluso en el diagnóstico citológico e histológico de cualquiera de los métodos anatomopatológicos actuales. Se impone la realización de la inmunohistoquímica para corroborar el diagnóstico, tipificar su origen celular y seleccionar un adecuado y más preciso tratamiento. **Objetivo:** Explicar las características clínicas y anatomo- patológicas del LNH extranodal primario de la mama mediante la presentación de un caso. **Metodología:** Se llevó a cabo una revisión de la bibliografía relacionada con el tema y se elaboró la presente revisión, el caso expuesto fue diagnosticado y tratado en el Hospital Faustino Pérez de Matanzas, Cuba. **Resultados:** Presentamos el caso de un LNH extranodal primario de la mama en una paciente de 66 años que evolucionó desfavorablemente, encontrándose ya fallecida en el momento de este reporte. **Conclusiones:** se trata de una entidad rara, con un pronóstico desfavorable. Se carece de guías clínicas, diagnósticas o terapéuticas que permitan optimizar el diagnóstico y la inmunohistoquímica es imprescindible para filiar el tipo de linfoma y para poder plantear un tratamiento con inmunoterapia.

Abstract

Introduction: Breast primary non-Hodgkin lymphoma is an infrequent entity, is less than the 0,5% of all the malignancies of the breast. Due the lack of specific characteristics, clinics or by image (mammogram and ultrasound), it is difficult to established a pre surgical diagnoses, confused it with breast carcinoma, that could even occur with the cytological and histologic diagnosis using any of the current pathology methods. Immunohistochemistry is required to corroborate the diagnosis, type its cell of origin and select and adequate and more precise treatments. **Objective:** To explain the clinical and pathological characteristics of the primary extranodal NHL of the breast through the presentation of a case. **Methodology:** A review of the

literature related to the subject was carried out and this review was prepared, the exposed case was diagnosed and treated at the Faustino Pérez Hospital in Matanzas, Cuba. **Results:** We present a case of a Breast primary extranodal non-Hodgkin lymphoma in a patient of 66 years old that shows a bad outcome, being deceased at the time of this report. **Conclusions:** it is a rare entity, with an unfavorable prognosis. There is a lack of clinical, diagnostic or therapeutic guidelines that allow optimizing the diagnosis and immunohistochemistry is essential to filiate the type of lymphoma and to be able to propose a treatment with immunotherapy.

Introducción.

Los Linfomas No Hodking (LNH) están constituidos por un grupo heterogéneo de enfermedades neoplásicas malignas que tiene su origen más frecuente en ganglios linfáticos, pero que se pueden diagnosticar en sitios extranodales de forma relativamente frecuente; constituyendo entre un 25 a un 40% de todos los LNH. ⁽¹⁾

Sin embargo, la presencia en la mama de un linfoma, tanto en forma primaria como secundaria, es raro, representando solo entre un 0,4 y un 0,5% de todos los procesos malignos de la mama, y entre el 1,7 y 2,2% de los LNH extranodales. ⁽²⁾

Debido a las similitudes clínicas con el carcinoma mamario y a la heterogeneidad en las formas radiológicas de presentación, el diagnóstico preoperatorio del linfoma mamario resulta habitualmente difícil de establecer; ⁽³⁾ y su diagnóstico definitivo microscópico resulta un reto teniendo que establecer el diagnóstico diferencia con procesos inflamatorios reactivos y con el carcinoma lobulillar infiltrante, principalmente. ⁽⁴⁾

Su evolución y tratamiento dependerá del tipo celular de origen B o T y de su clasificación en bajo o alto grado. ⁽⁵⁾

Metodología.

Se llevó a cabo una revisión de la bibliografía relacionada con el tema y se elaboró la presente revisión, el caso expuesto fue diagnosticado y tratado en el Hospital Faustino Pérez de Matanzas, Cuba.

Resultados.

Paciente de 66 años de edad, atendida en el Hospital Gineco-obstetrico “José Ramón López Tabranes” por presentar un nódulo palpable en la mama izquierda, en cuadrante

supero-externo. Por estudios de mamografía y ultrasonido de la mama se clasifica la lesión de 28 mm como BIRADS4. En ese momento, ni al examen físico ni imagenológico se detectó la presencia de adenomegalias.

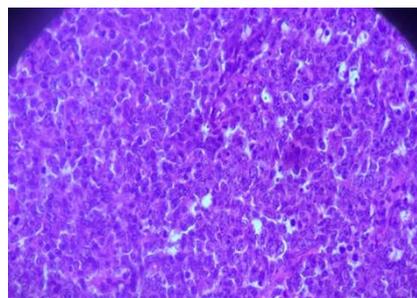
Se le realiza estudio citológico con aguja fina (BAAF) resultando no concluyente y se decide proceder con la realización de una biopsia con aguja gruesa que informa carcinoma Lobulillar de la mama, infiltrante enviándose para inmunohistoquímica. La paciente solo aquejaba dolor en la zona, y aparecen ganglios linfáticos palpables al examen físico, menores de 2cm. Se planifica la intervencion quirúrgica y por protocolo realizar Biopsia transoperatoria la cual se informa como “Diferido, esperar cortes de parafina para diagnóstico definitivo” debido a que a pesar de ser una muestra celular no se podía precisar si el proceso era inflamatorio o neoplásico, careciendo de los criterios citológicos esperados para una neoplasia epitelial.

Basados en el diagnostico histológico preexistente y en la evolución de la paciente, contando con su consentimiento se procede a realizar Mastectomía radical y vaciamiento ganglionar axilar.

Al observarse un extendido celular difuso de apariencia neoplásica (Figura 1), necrosis (Figura 2), con angiocentricidad (Figura 3) y crecimiento pagetoide dentro del epitelio mamario (Figura 4) se interconsulta el caso en el Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Clínico-Quirúrgico “comandante Faustino Pérez, donde es concluido como Linfoma no Hodgkin de alto grado. Al no tenerse aun el resultado de la Inmunohistoquímica del trucut, se solicita nuevamente este estudio. En los ganglios linfáticos se observó infiltración con borramiento parcial de su arquitectura y crecimiento extracapsular (Figura 5).

Figura 1.

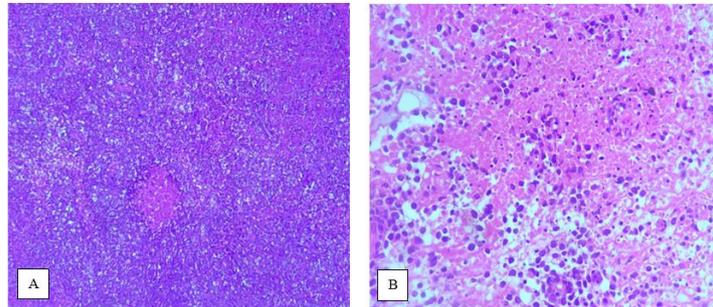
Crecimiento difuso de linfocitos neoplásicos medianos y grandes con frecuentes



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.

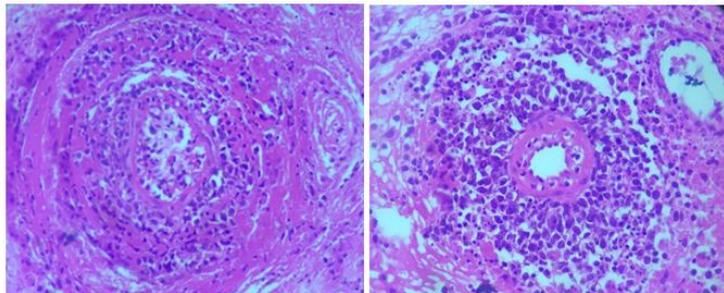
Necrosis tumoral. A: Hematoxilina y Eosina, 10X, B: Hematoxilina y Eosina, 40x



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.

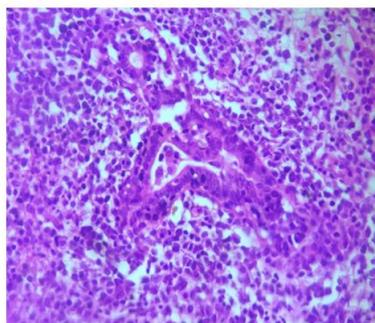
Infiltración de la pared vascular y su luz de forma en tela de cebolla y pseudo “fila india” como se pudiera observar en el carcinoma lobulillar. Hematoxilina y Eosina, 40X. Nótese que no hay relación entre las células careciendo de amoldamiento nuclear, células viables en área de necrosis alrededor de los vasos, ausencia de citoplasma



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.

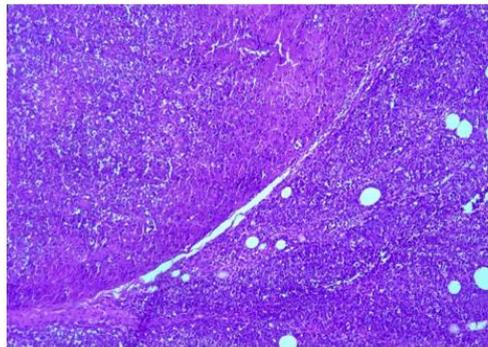
Unidad epitelial con infiltración pagetide de las células linfoides. Hematoxilina y Eosina. 40x



Fuente: Elaboración propia

Figura 5.

Infiltración parcial del ganglio linfático, invasión capsular y crecimiento en tejido adiposo perinodal. Hematoxilina y Eosina. 10x



Fuente: Elaboración propia.

Es remitida al Servicio de Hematología con ese resultado después de ser valorada en la Consulta Multidisciplinaria. Se estudió el caso no encontrándose Linfoma a otro nivel por lo que se establece el diagnóstico de Linfoma No Hodgkin extranodal primario de la mama, y se impuso tratamiento con esquema CHOP cada 21 días (Cicofosfamida, Vincristina, Doxorubicina y Prednisona).

Inicialmente presentó una evolución favorable, pero al tercer ciclo comenzó aumento de volumen de los ganglios linfáticos del cuello y comienzan a parecer masas tumorales en la herida quirúrgica y en la pila de la región anterior del tórax, la cual se ulceró en varios sitios rezumando líquido sero-hemático fétido. (Figura 6)

Se decidió suspender quimioterapia al recibirse la inmunohistoquímica con CD20 positivo difuso (+++), LCA positivo (+), Ki67 mayor del 98%.

Se comienza con Rituximab al confirmarse el diagnóstico histopatológico de Linfoma no Hodgkin difuso de células grande B, de alto grado con un alto índice de proliferación; citoqueratina 7 negativa, así como también todos los marcadores hormonales de la mama y Her2 negativos

Evoluciona con gran toma del estado general, fiebre, vespertina, desorientación, anemia severa, leucocitosis con neutrofilia, LDH alta. En Rx de tórax se constata derrame pleural bilateral. Se suspendió tratamiento por decisión familiar falleciendo a los pocos días; a los 7 meses del diagnóstico inicial.

Figura 6.

Piel del tórax anterior donde se identifica herida quirúrgica de la cirugía precia, ulceración en múltiples sitios, nódulos de tamaño variable en la región y en la axila.



Fuente: Elaboración propia

Discusión.

La localización mamaria como sitio primario de aparición de un Linfoma no-Hodgkin (NHL) es de muy rara. Se estima que su frecuencia es menor a 1/1000 de todos los cánceres mamarios. Wiseman y Liao definieron, por primera vez, en 1972 el linfoma no Hodgkin primario en la mama. ⁽⁶⁾

En Cuba dos estudios de serie, uno en el INOR con 221 pacientes solo encontró 3 casos de Linfoma mamario, y otro en el Hospital Hermanos Ameijeiras en 1168 casos de linfomas No Hodgkin, solo 9 fueron de la mama. ^(7,8)

El diagnóstico debe limitarse a pacientes sin evidencias de linfoma sistémico o de leucemia y clínicamente la enfermedad debe comprometer sólo la mama o la mama y los linfonodos axilares ipsilaterales. ⁽⁹⁾

El Linfoma primario de la mama se presenta como un tumor único habitualmente, bien delimitado, gomoso, inmóvil respecto al parénquima adyacente y se describe un rápido crecimiento, como en este caso.

A pesar del gran tamaño que puede alcanzar, no presenta fijación a la pared torácica y puede existir compromiso de la piel que llegue a la ulceración ⁽¹⁰⁾ como aquí sucedió. Generalmente es un tumor solitario, aunque puede asociarse con múltiples nódulos periféricos subcutáneos o a infiltración difusa. No representa una imagen mamográfica característica ni tampoco se asocia a microcalcificaciones radiológicas.

La edad de presentación es variable, entre los 15 y 86 años. ⁽⁷⁻⁹⁾

No existen características clínicas específicas que los distinguan de tumores mamarios comunes como son los carcinomas ductales infiltrantes, a no ser rapidez de crecimiento,

falta fijación en profundidad al aumentar de tamaño y tendencia a comprometer a la mama izquierda, cosa que no está explicada pero también sucedió en este caso. Generalmente no presentan retracción ni descarga por el pezón. ⁽¹¹⁾

El tamaño tumoral descrito en la literatura, varía entre 1-12 cm, promedio de 3 cm. ⁽¹⁰⁻¹²⁾ Histológicamente se clasifican en bajo grado, y alto grado. El 50% de los linfomas mamarios presentan un patrón difuso, de células grandes, como en el presente. Uno de los diagnósticos diferenciales se presenta con el carcinoma lobulillar infiltrante. ⁽⁴⁾

Los marcadores inmunohistoquímicos para diferenciación epitelial (citoqueratina, antígeno de membrana epitelial) y diferenciación linfoide (antígeno leucocitario común, marcadores linfocíticos) generalmente resuelven el problema. ⁽¹³⁾

Otro tipo de Linfoma es el de células B, que se asocia a Linfoma de las mucosas (MALT), Linfoma de Burkitt, Linfoma folicular y Linfoma Linfocítico pequeño B. ⁽¹³⁾

¹⁴⁾ Son anecdóticos los Linfomas T o el Linfoma de Hodking.

En cuanto al tratamiento en los linfomas de alto grado se recomienda Radioterapia y Quimioterapia. La cirugía queda reservada para casos especiales. En pacientes con linfomas de alto grado, gran volumen, bilaterales y embarazadas se recomienda quimioterapia intratecal profiláctica, por la alta frecuencia de falla cerebral tardía. ^(15,16) Dixon y cols. describen al tamaño tumoral como un factor pronóstico importante, ⁽¹⁷⁾ mientras que Liu y Clark no correlacionan el pronóstico al tamaño sino al compromiso axilar. ⁽¹⁸⁾

La sobrevida varía dependiendo del estadio clínico y del tipo histológico (difícil medir por la diversidad de las clasificaciones de linfomas). Los patrones clínicos, radiológicos e histológicos de presentaciones previamente publicadas, los índices de respuesta y los tiempos de supervivencia parecen decepcionantes, probablemente debidos al tratamiento inicial de tumorectomía o mastectomía en algunos pacientes. ⁽¹⁹⁾

Conclusiones.

- El linfoma primario no Hodgkin de mama es muy raro y de difícil diagnóstico clínico porque no se dispone de signos, síntomas o criterios de imagen específicos para ello. Es importante recordar que pueden manifestarse como imágenes con características de benignidad o malignidad por lo que es obligatoria la punción seguida de tru-cut para intentar establecer el diagnóstico certero.
- Se carece de guías clínicas, diagnósticas o terapéuticas que permitan optimizar el diagnóstico.
- La inmunohistoquímica es imprescindible para filiar el tipo de linfoma y para poder plantear un tratamiento con inmunoterapia. El tratamiento es semejante al

de otros linfomas extraganglionares. La evolución y el pronóstico son sombríos en los de alto grado.

Referencias bibliográficas.

- Krol ADG, Noordijk EM. Primary extranodal no-Hodgkin lymphoma (NHL): the impact of alternative definitions tested in a Comprehensive Cancer Centre West population-based NHL registry. *Ann Onc* 2003;14(1): 131-39.
- Mattia R, Ferry JA, Harris NL. Breast lymphoma. *Am J Surg Pathol* 1993;17:574-87.
- Murillo VC, Escobar OP, Fuentes GE, Alvarado ChJ. Linfoma y su expression en patología mamaria. *Rev. Obstet Ginecol.* 2007; 2(1): 49-52.
- Letzkus JB, Peralta OM, Ivanova G y colaboradores. Linfoma primario de la mama. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2002; 67(2): 148-152
- Caon J, Wai ES, Hart J, Alexander C, Truong PT, Sehn H, et al. Treatment and outcomes of primary breast lymphoma. *Clin Breast Cancer* 2012;12:412-9.
- Wiseman C, Liao KT. Primary lymphoma of the breast. *Cancer* 1972;29:1705-1712.
- Gonzalez Ortega JM y colaboradores. Linfoma primario de la mama. Reporte de un caso. *Rev Med Elect*, 2019; (41(4)
- Garcia Dueñas MA, Muño Perurera JE, Hernandez Cruz C, Cepero Lauger K, Carnot uria J. Caracterizacion de los linfomas no Hodgkin extranodales primarios. *Rec Cub Hem Inn Hem* 2017; 36 (suplemento):1-7
- Giardini R, Piccolo C, Rilke F: Primary non-Hodgkin's lymphoma of the female breast. *Cancer* 1992; 69: 725-35.
- Smith M, Brustein S et al: Localized Non-Hodgkin's Lymphoma of the Breast. *Cancer* 1987; 59: 351-4
- Validire P, Capovilla M, Asselain B, et al. Primary breast nonHodgkin's lymphoma: a large single center study of initial characteristics, natural history, and prognostic factors. *Am J Hematol* 2009;84:133-9
- Yasuhiro Suzuki, Yutaka Tokuda, Akira Okumura, Yuki Saito: Masatoshi Ohta three cases of malignant lymphoma of the breast Departments of surgery and Pathology. Tokai University School of Medicine, Isehara, Kanagawa, Japan: *Japanese J Clin Oncol* 2000; 30: 33-6.

Breast Tumours, WHO Classification of Tumours, 5th Edition, ed. WHO Classification Editorial Board, 2019.

Mattia A, Ferry J, Harris N: Breast lymphoma, A B-cell spectrum including the low grade B-cell lymphoma of mucosa associated lymphoid tissue. *Am J Surg Pathol* 1993; 17(6): 574-87.

Mouna B, Saber B, Tijani EH, Hind M, Amina T, Hassan E. Primary malignant non-Hodgkin's lymphoma of the breast: a study of seven cases and literature review. *World J Surg Oncol* 2012;10:151.

Caon J, Wai E, Hart J, Alexander C, Truong P, Sehn L, Connors J. Treatment and Outcomes of Primary Breast Lymphoma. *Clinical Breast Cancer* December 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clbc.2012.07.006>

Dixon JM, Lumsden AB et al: Primary lymphoma of the breast. *Br J Surg* 1987; 74: 214-7.

Liu FF, Clark RM: Primary lymphoma of the breast. *Clin Radiol* 1986; 37: 570-6.

Martín B, Hackbarth C, Wolchuk L, et al. Linfoma B primario de mama. *Rev Diag Rojas* [Internet]. 2014 [citado 02/02/2018]. Disponible en: http://congreso.faardit.org.ar/uploads/2014/poster/2014_490_PE_Mama.pdf



Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Declaración de contribución de los autores

Almaray Navia Jácome contribuyó con la recogida del dato primario, la confección de la base de datos, el procesamiento de los datos.

Diana Maite Hernández Fernández contribuyó con la recogida del dato primario, la confección de la base de datos, el procesamiento de los datos.

Esther Tristán Ricardo contribuyó con la recogida del dato primario, la confección de la base de datos, el procesamiento de los datos.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



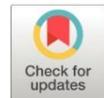
Indexaciones



Efectividad de la cirugía de control de daños versus cirugía convencional en pacientes con trauma abdominal grave hospital de especialidades Abel Gilbert Pontón

Effectiveness of damage control surgery versus conventional surgery in patients with severe abdominal trauma in Abel Gilbert Pontón specialty hospital

- ¹ Diana Gabriela Ibadango Ávila  <https://orcid.org/0000-0002-6517-9035>
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador
digaby41@hotmail.com
- ² María Augusta Velasco Basantes  <https://orcid.org/0000-0003-0085-8587>
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador
mariaaugustavelasco@gmail.com
- ³ Jhoana Elizabeth Fernández Morocho  <https://orcid.org/0000-0003-4236-2213>
Ministerio de Salud Pública, Hospital Aida Leon de Rodríguez Lara, Cuenca, Ecuador
jhoaely@hotmail.com
- ⁴ Diego Andrés Marín Rodas  <https://orcid.org/0000-0002-1442-8249>
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador
andremarn@gmail.com
- ⁵ Katherine Gisselle Bravo Tobar.  <https://orcid.org/0000-0002-4681-8743>
Ministerio de Salud Pública, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador.
kathebravo1024@gmail.com



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 23/03/2021

Revisado: 05/04/2022

Aceptado: 11/05/2022

Publicado: 17/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2156>

Cítese:

badango Ávila, D. G., Velasco Basantes, M. A., Fernández Morocho, J. E., Marín Rodas, D. A., & Bravo Tobar, K. G. (2022). Efectividad de la cirugía de control de daños versus cirugía convencional en pacientes con trauma abdominal grave hospital de especialidades Abel Gilbert Pontón. *Anatomía Digital*, 5(2), 69-85.
<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2156>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves: control de daño, trauma abdominal, cirugía convencional.

Resumen

Introducción. La cirugía de control de daños ha constituido una estrategia de pasos ordenados que permite dar una segunda oportunidad al paciente gravemente traumatizado, con la finalidad de impedir la triada mortal (coagulopatía, acidosis, hipotermia), en el presente trabajo se compara la cirugía convencional con la cirugía de control de daños **Objetivo:** Analizar la efectividad de la cirugía de control de daños (CCD) versus la cirugía convencional (CC) en pacientes con trauma abdominal grave. **Metodología:** Se incluyeron a pacientes con trauma abdominal grave sometidos a cirugía de control de daños y cirugía convencional, en el Servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón de enero 2016 a diciembre 2018. Para lo que se revisaron datos del sistema informático, historias clínicas y récords operatorios. **Resultados:** De la población estudiada representada por 58 pacientes el 79% se realizó cirugía de control de daños y el 21% cirugía convencional, con graves alteraciones hemodinámicas valoradas por escalas de ISS, RTS, índice de Shock. El tipo de trauma más frecuente en la CCD fue el penetrante en un 59%, en tanto que en la CC fue más frecuente el trauma cerrado representado por el 58%. Dentro del estudio se observó que hubo alteración de la coagulopatía en mayor porcentaje en los pacientes sometidos a cirugía de control de daños con un 61%. En ambos grupos el tiempo quirúrgico más frecuente este dado entre los rangos de 61 a 120 min. Y los días de estancia en UCI fueron mayor a 7 días con una totalización en sus días de hospitalización fueron mayor a 15 días para ambas estrategias quirúrgicas. Del grupo estudiado el que obtuvo menor mortalidad fue en CCD con el 33%, y el de mayor mortalidad lo alcanzó en los pacientes con lesiones mixtas 60% en CCD y en minoría 36% en CC. Según la escala RTS hubo una mejor supervivencia en los pacientes con CCD con el 72%, además se estableció en la mortalidad ajustada al ISS que hay mejores resultados en la CCD ya que al aumentar su índice no aumenta su mortalidad. **Conclusiones:** La cirugía de Control de daños tiene mejor resultado ante el escenario de pacientes con trauma abdominal grave penetrante. Palabras claves: control de daño, trauma abdominal, cirugía convencional.

Keywords:

damage control, abdominal trauma, conventional surgery.

Abstract

Introduction Damage control surgery has constituted an orderly step strategy that allows a severely traumatized patient to be given a second chance, with the purpose of preventing the deadly triad (coagulopathy, acidosis, hypothermia), in this paper the surgery is compared Conventional with damage control surgery **Objective:** To analyze the effectiveness of damage control surgery (CCD) versus conventional surgery (CC) in patients with severe abdominal trauma. **Methodology:** Patients with severe abdominal trauma undergoing damage control surgery and conventional surgery were included in the Surgery Service of the Abel Gilbert Pontón Hospital from January 2016 to December 2018. For which data from the computer system, medical records were reviewed. and operating records. **Results:** Of the studied population represented by fifty-eight patients, 79% underwent damage control surgery and 21% conventional surgery, with severe hemodynamic alterations assessed by ISS scales, RTS, Shock index. The most frequent type of trauma in the CCD was the penetrating in 59%, while in the CC the closed trauma represented by 58% was more frequent. Within the study it was observed that there was an alteration of coagulopathy in a greater percentage in patients undergoing damage control surgery with 61%. In both groups the most frequent surgical time is given between the ranges of 61 to 120 min. And the days of stay in the ICU were greater than 7 days with a totalization in their hospitalization days were greater than 15 days for both surgical strategies. Of the group studied, the one with the lowest mortality was in CCD with 33%, and the one with the highest mortality was in patients with mixed lesions 60% in CCD and in a minority 36% in CC. According to the RTS scale, there was a better survival in patients with CCD with 72%, it was also established in the mortality adjusted to the ISS that there are better results in the CCD since increasing their index does not increase their mortality. **Conclusions:** Damage Control surgery has a better outcome in the scenario of patients with severe penetrating abdominal trauma. **Keywords:** damage control, abdominal trauma, conventional surgery.

Introducción

Según la Organización mundial de la Salud (OMS) (1), los traumatismos produjeron 4,9 millones de defunciones en 2016 y representando el 29 % los accidentes de tránsito. La mortalidad por accidentes mundialmente es de 18,8 defunciones por cada 100.000 habitantes, es más evidente en los países de bajos ingresos, en el cual obtiene las 29,4 defunciones por cada 100.000 habitantes. En el año 2017 en Ecuador, la enfermedad isquémica del corazón es la primera causa de muerte en los hombres con 4.230 defunciones, seguido de los accidentes de transporte terrestre con 2.419 defunciones. Los Accidentes de tránsito son la sexta causa de muerte en el país, las provincias de Pichincha y Guayas han mostrado mayor número de sucesos. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), ha informado que en 2016 hubo 30.269 contravenciones y 1.967 fallecidos (6,5 %), mientras que en el 2017 se produjeron 28.967 accidentes, dejando 2.153 muertos (7,4 %) (2). En el 2018 según reporte de la Comisión de Tránsito del Ecuador, en la costa se presentaron 6.935 accidentes de tránsito donde hubieron 6.902 lesionados y 776 fallecidos en el sitio de los accidentes (11,2 %). Para dicho año se reportó un aumento en la tasa de mortalidad del 8,49 por cada 100 accidentes de tránsito (1.058 fallecidos en 12.460 siniestros) (2,3). En un estudio realizado por Chica R. y García E. en el período 2009-2011 en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda (Portoviejo), el 72.94% del trauma abdominal afectó principalmente a pacientes jóvenes de sexo masculino. El 58,62% de las heridas penetrantes fueron causadas por armas de fuego y los accidentes de tránsito por moto fueron la primera causa de 2 traumatismo abdominal cerrado (54.39%). El 32% de los pacientes fueron tratados con manejo clínico y observación continua. La tasa de mortalidad fue de 5.26%. En otro estudio en Guayaquil Bucheli D. encontró que el órgano más afectado en el trauma cerrado es el hígado (45%), seguido por el bazo (44%) (4). Por los datos referidos el paciente con politraumatismo sigue siendo una consulta frecuente en los servicios de emergencia de nuestros hospitales. De todos los pacientes ingresados por politraumatismo la mayoría pueden ser resuelto con una sola laparotomía, pero hay un grupo de pacientes que están gravemente heridos o sus lesiones son tan complejas que no se los puede resolver en un solo tiempo quirúrgico, una de esas estrategias de manejo para el paciente críticamente lesionados es la Cirugía de control de daños (CCD). La cirugía de control de daños surge en la marina de guerra norteamericana en referencia a la capacidad de un buque de absorber el daño y mantener la integridad de este, el enfoque de esta estrategia se basa en evitación, intentos enérgicos para corregir por completo o controlar el trastorno, y maniobras temporales de sostén (5,6). La cirugía de control de daños fue referida por primera vez en 1983 por Harlan Stone, cuando los pacientes con trauma severo deberían ser tratados en forma aligerada. Al inicio no tuvo éxito la misma, pero durante la II Guerra Mundial fue cuando tuvo su apogeo la Cirugía de Control de Daños la cual se fue modificando y obteniendo mayor eficacia esta y otras técnicas, permitiendo cierta estabilización fisiológica antes de una reparación definitiva (7). La cirugía de control de daños es una técnica quirúrgica que

intenta evitar la tríada de la muerte: coagulopatía, hipotermia y acidosis. Consiste en tres 3 fases: laparotomía inicial, estabilización en unidad de cuidados intensivos (UCI) y cirugía definitiva (8). Si bien no existen características definidas para la indicación de la Cirugía de Control de Daños, los más admitidos son: temperatura corporal $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ (hipotermia), gasometría arterial con $\text{pH} < 7,2$ o déficit de base > 8 , lactato de 5 (acidosis) y la evidencia clínica o por laboratorio de coagulopatía; la reposición de 4.000 ml de concentrado de glóbulos rojos o 5.000 ml cuando se maneja una combinación de glóbulos rojos y sangre total, la reposición de fluidos de 12 L, la alta cinemática del trauma o la presencia de traumatismos toracoabdominales de alta energía asociados o no a fracturas pélvicas o hematomas retroperitoneales expansivos; lesiones hepáticas de alto grado; lesiones penetrantes del área duodeno pancreática, lesiones combinadas vasculares, de órganos sólidos o víscera hueca así como un tiempo de cirugía mayor a 90 minutos deben ser estimados para proyectar como estrategia quirúrgica la Cirugía de Control de Daños (9). Un estudio descriptivo prospectivo y transversal en la Clínica Multiperfil, Luanda, Angola en 147 pacientes con traumatismo abdominal; los que fueron clasificados en los grupos siguientes: trauma abdominal abierto (38 %) y trauma abdominal cerrado (61,9 %) con supremacía de este último, el estudio reveló que el órgano más afectado fue el hígado con 37,6 % seguido del intestino delgado con el 25,8. Se manejó la estrategia quirúrgica a un total de 57,1 %, de los cuales un 36,7 % forman parte del trauma abierto, de ellos se realizó laparotomía terapéutica en el 39,4 % de los pacientes, seguido de la cirugía de control de daños (14,2 %). Fallecieron un total de 12,2 % pacientes y en las iniciales 24 horas un 5,4 %. Con una influencia en los casos mayores de 50 años (66,6 %) con signos de shock al ingreso (100 %). Un GCS inferior a 8 (88,8 %), y la ISS más de 25 (100 %) (10). Sin embargo, en el 2016, un estudio, descriptivo, retrospectivo, observacional realizado en 15 pacientes desde el año 2010 al 2014 en el Hospital 4 Maciel en Montevideo (Uruguay) concluyó que, aunque este nuevo enfoque ha manifestado ser beneficioso en comparación al abordaje quirúrgico tradicional el porcentaje de mortalidad de los pacientes sigue siendo dominante con un 46.66 % (11).

Metodología

El presente estudio fue de tipo retrospectivo, observacional, longitudinal. La población considerada fue todos los pacientes con trauma abdominal grave sometidos a cirugía de control de daños y cirugía convencional, en el Servicio de Cirugía del Hospital Abel Gilbert Pontón de enero 2016 a diciembre 2018.

Criterios de inclusión

Trauma toracoabdominal GRAVE (ISS > 12) que se realizó cirugía de control de daños como estrategia quirúrgica inicial.

- Trauma toracoabdominal GRAVE (ISS > 12) que se realizó cirugía convencional como estrategia quirúrgica inicial.
- Utilización de bolsa de Bogotá, vacuum o cierre primario en pacientes de trauma abdominal. *Criterios de exclusión*
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con hemofilia.
- Pacientes que abandonaron el hospital sin recibir tratamiento quirúrgico.
- Pacientes de trauma que fallecieron en el área de emergencia antes de ser llevados a quirófano.

El instrumento para utilizar en este estudio fue una ficha de recolección de datos y una base de datos en Excel 2010 con las variables descritas en los objetivos específicos la misma que nos permitirá obtener datos para realizar análisis estadístico en el programa estadístico, 35 SPSS; determinar significancia estadística se tomará en cuenta una $p < 0,05$ entre las variables a estudiar. Los datos se recabarán del sistema informático Hospital del Hospital Abel Gilbert Pontón y el archivo estadístico mediante revisión de historias clínicas, récords operatorios y de anestesiología además de datos registrados en las carpetas durante su hospitalización, mediante una hoja de recolección de datos que contará con las variables necesarias para probar los objetivos específicos.

Resultados

Tabla 1
Distribución de pacientes según características generales, cirugía convencional y cirugía de control de daños

Variables	Cirugía convencional (n= 12)		Cirugía de control de daños (n= 46)		
		%		%	
Edad	15 - 34	7	58	30	65
	35 - 54	2	17	11	24
	Mayor 55	3	25	5	11
Género	Masculino	11	92	36	78
	Femenino	1	8	10	22
Comorbilidades	Si	3	25	8	17
	No	9	75	38	83
Tipo de trauma	Cerrado	7	58	19	41
	Penetrante	5	42	27	59
ISS	Menor 15	0	0	0	0

Tabla 1

Distribución de pacientes según características generales, cirugía convencional y cirugía de control de daños (continuación)

Variables	Cirugía convencional (n= 12)		Cirugía de control de daños (n= 46)		
		%		%	
RTS	Mayor 15	12	100	46	100
	Menor 5	1	8	3	7
	Mayor 5	11	92	43	93
Índice de shock	menor 0,9	6	50	18	39
	mayor 0,9	6	50	28	61
Coagulopatía	Si	6	50	28	61
	No	6	50	18	39

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 2

Distribución de pacientes según hallazgos transquirúrgico, en cirugía convencional y cirugía de control de daños

Variables	Cirugía convencional (n= 12)		Cirugía de control de daños (n= 46)		
		%		%	
Tiempo quirúrgico	Menor 60	0	0	1	2
	61 -120	8	67	34	74
	mayor 121	4	33	11	24
Órgano afecto	Solida	3	25	17	37
	Hueca	4	33	4	9
	Mixta	5	42	25	54
Hemoperitoneo	Menor 750	1	8	8	17
	751 - 1500	5	42	18	39
	1501 - 2000	3	25	10	22
	Mayor 2001	3	25	10	22
hemo neumotórax	Si	3	25	18	39
	No	9	75	28	61

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 3

Distribución de pacientes según estancia hospitalaria, tipo de cirugía y complicaciones

Variables		Cirugía convencional (n=12)	%	Cirugía de control de daños (n=46)	%
Estancia UCI	menor 7	7	58	21	46
	8 - 14	4	33	15	33
	mayor 15	1	8	10	22
Estancia hospitalización	Menor 7	4	33	7	15
	8 - 14	3	25	13	28
	Mayor 15	5	42	26	57
Complicaciones	Clínicas	4	33	10	22
	Quirúrgicas	2	17	11	24
	Combinadas	6	50	25	54

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 4

Distribución de pacientes según el tipo de cirugía y mortalidad

Tipo de Cirugía	Vivo	%	Muerto	%	Total
Cirugía convencional	7	58	5	42	12
Cirugía de control de daños	31	67	15	33	46

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 5

Distribución de pacientes según tipo de trauma, tipo de cirugía y mortalidad

Tipo de trauma		Vivo	%	Muerto	%	total
Cirugía convencional	Cerrado	7	100	0	0	7
	Penetrante	0	0	5	100	5
Cirugía de control de daños	Cerrado	12	63	7	37	19
	Penetrante	19	70	8	30	27

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 6

Distribución de pacientes según órgano afecto, tipo de cirugía y mortalidad

Órgano afecto		Vivo	%	Muerto	%	Total
Cirugía convencional	Solida	3	100	0	0	3
	Hueca	2	50	2	50	4
	Mixta	2	40	3	60	5
Cirugía de control de daños	Solida	13	76	4	24	17
	Hueca	2	50	2	50	4
	Mixta	16	64	9	36	25

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 7

Distribución de pacientes según tipo de cirugía, presencia de coagulopatía al ingreso hospitalario y mortalidad

Coagulopatía al Ingreso a Hospitalario		Vivo	%	Muerto	%	Total
Cirugía convencional	Si	3	50	3	50	6
	No	4	67	2	33	6
Cirugía de control de daños	Si	16	57	12	43	28
	No	15	83	3	17	18

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 8

Distribución de pacientes según, tipo de cirugía, estancia en la unidad de cuidados intensivos y mortalidad

Estancia UCI	Frecuencia	%	
menor 7	7	58	
Cirugía convencional	8 – 14	4	33
	mayor 15	1	8
Cirugía de control de daños	menor 7	21	46
	8 – 14	15	33
	mayor 15	10	22

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 9

Distribución de pacientes según, estancia hospitalaria, tipo de cirugía y mortalidad

Estancia Hospitalización		frecuencia	%
Cirugía convencional	Menor 7	4	33
	8 -14	3	25
	Mayor 15	5	42
Cirugía de control de daños	Menor 7	7	15
	8- 14	13	28
	Mayor 15	26	57

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Tabla 10

Distribución de pacientes según, tipo de cirugía, RTS (REVISED TRAUMA SCORE) probabilidad de supervivencia

Probabilidad de supervivencia según RTS		Vivo	%	Muerto	%	total
Cirugía convencional	RTS > 5	7	64	4	36	11
	RTS < 5	0	0	1	100	1
Cirugía de control de daños	RTS > 5	31	72	12	28	43
	RTS <5	0	0	3	100	3

Fuente: Base de datos hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador

Discusión

En el presente estudio de un total de 278 pacientes con trauma abdominal, de estos el 5.17 % (n=12) fue llevado a cirugía convencional y el 16.5 % (n=46) a cirugía de control de daños, en varios estudios indican que los pacientes in extremis, que sufren este tipo de traumas deben beneficiarse de la estrategia de cirugía de control de daños como lo reportado en nuestro estudio y en la mayoría de estudios reportados; el principal factor de decisión basado en la decisión del cirujano general de turno en el área de emergencia , en la presencia de múltiples lesiones con inestabilidad hemodinámica; en el estudio reportado en un hospital público de Uruguay por Laguzzi reportó 15 casos que fueron llevados a cirugía de control de daños y en el estudio de Gómez durante 7 años se realizaron 1.795 cirugías por trauma y en 149 pacientes (8.3 %) se aplicó la cirugía de

control de daños (8,9,12) En el Hospital de Kennedy la distribución del trauma cerrado fue de 25 casos (17%) y el trauma penetrante por arma de fuego presentó 83 casos (56%); en este estudio el 54.2% que corresponde a 59 casos fueron por trauma penetrante por arma de fuego; el órgano afecto principal fue víscera solida (hígado) con el 77 %, en contraste con este estudio donde el mayor número de casos se evidencio lesiones mixtas (víscera sólida, hueca o vascular) en el 52% de este en el 42% se realizó cirugía convencional y 54% cirugía de control de daños (13,14,15,16). La planificación de llevar un paciente a cirugía convencional o cirugía de control de daños está supeditada al criterio del cirujano ante la clínica e inestabilidad de sus parámetros fisiológicos, en varios estudios los autores han tratado de estandarizar las indicaciones para la aplicación de la estrategia y la mejor toma de decisión (17,18,19,20). Entre los hallazgos quirúrgicos en el estudio Rosario Colombia, el hemoperitoneo fue de menor a 2000 ml en 65 pacientes correspondiendo al 43.6%; el rango de hemoperitoneo para este estudio fue de 751 a 1500 ml y en este rango presento el 40 % con 23 pacientes y distribuido en cirugía de control de daños 39 % y cirugía convencional 42%. Las lesiones concomitantes en los pacientes con trauma abdominal grave son predominantes a nivel de tórax, en el presente estudio el hemo nuevo tórax existió en el 36%, 21 casos y se distribuyó en cirugía convencional 3 (25 %) y cirugía de control de daños 18 (39 %); en la literatura reporta este tipo de trauma asociado en un 23 %. La cirugía convencional presentó el 42 % de mortalidad en comparación con los pacientes que se sometieron a cirugía de control de daños con una mortalidad de 33 %. Laguzzi durante 4 años de estudio evidencio una mortalidad para la cirugía de control de daños de 46,6 %, la sobrevivida de este trabajo para el grupo de cirugía de control de daños porcentualmente es de 67 %, siendo mayor a la cirugía convencional 58 %; este valor es comparable con estudios colombianos que presentaron para la misma estrategia el 62 % (8,21,22,23,24,25). En la literatura los pacientes con lesiones por armas cortopunzantes y de fuego llevados a cirugía convencional fallecieron, en relación con los pacientes del grupo de cirugía de control de daños que sobrevivieron con esta estrategia (26,27,28,29). Se describe en la literatura que el 25 % de los pacientes con trauma grave presentan coagulopatía asociada al trauma; en el presente estudio se evidencio el 59 % de casos con alteraciones de la coagulación al ingreso hospitalario; donde el grupo de cirugía de control de daños presento una mejor supervivencia (57%) en relación al grupo de cirugía convencional (50 %); en los pacientes que no presentaron coagulopatía se presentó una mayor mortalidad en el grupo de cirugía convencional (33 %) en relación a 50 una disminución en aquellos pacientes con estrategia de cirugía de control de daños (17 %). (22). En el estudio de Ordoñez sobre El Índice de Shock como predictor para la aplicación de la cirugía de control de daños en trauma penetrante se evidencio que el valor de esta escala fue mucho mayor en el grupo de pacientes de cirugía de control de daños, al igual que se presentó en el presente estudio y manteniendo su mortalidad a pesar del ascenso del índice (22,29). En un estudio Colombiano el promedio de hospitalización en UCI fue de 15,98 días y la de hospitalización global de 20,34 días,

este trabajo evidencio un promedio de estancia hospitalaria de $10,08 \pm 16,16$ días para la cirugía convencional y $40,41 \pm 58,07$ para la cirugía de control de daños; se analizó que el rango de menos de 7 días presento una mayor distribución de casos para ambos grupos con una media de 6.4 días y una desviación estándar 4 para el grupo de cirugía convencional, y en el grupo de cirugía de control de daños presento una media de 10 días y una desviación estándar de 7.8. En cuanto a la estancia hospitalaria la distribución para ambos grupos fue de mayor de 15 días, con una media de 40.4 días y una desviación estándar de 58 en el grupo de cirugía convencional; en el grupo de cirugía de control de daños la media fue de 19.09 días y la desviación estándar de 16.1(8,19,30,31).

Conclusiones

- La mortalidad es menor en la Cirugía de Control de Daños, pero sin significancia estadística.
- Al valorar el ISS (INJURY SEVERITY SCORE), este es directamente proporcional a la mortalidad en el grupo de cirugía convencional no así en el grupo de cirugía de control de daños donde se mantiene la mortalidad alrededor del 40% a pesar de que los pacientes presenten un elevado puntaje en el ISS, mientras que en la cirugía convencional aumenta el porcentaje de mortalidad llegando incluso al 100%.
- En la cirugía de control de daños realizada en pacientes con trauma de abdomen penetrante grave se evidenció menor mortalidad versus aquellos pacientes que se les realizó cirugía convencional.
- La mortalidad general en la Cirugía de control de daños se ajusta a la tasa de los estudios internacionales.

Referencias bibliográficas

Organización Mundial de la Salud (OMS). Las 10 principales causas de defunción [Internet]. 2018 [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Sanitaria. Accidentes de tránsito, la sexta causa de muerte en el Ecuador [Internet]. 2018 [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/saludpublica/accidentes-de-tr-nsito-la-sexta-causa-de-muerte-en-ecuador-92660>

Agencia nacional de tránsito. Tasa de fallecidos por accidentes de tránsito en Ecuador ha aumentado en el 2018 | Ecuador | Noticias | El Universo [Internet]. [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/08/17/nota/6908768/tasamortalidad-accidentes-transito-ecuador-ha-aumentado-2018>

- Benjamin E, Inaba K, Demetriades D. Damage Control Surgery. En: Duchesne J, Inaba K, Khan MA, editors. Damage Control in Trauma Care: An Evolving Comprehensive Team Approach [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018 [citado 16 de noviembre de 2019]. p. 85–92. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-72607-6_7
- Jiménez J, Pérez J, Navarro R, Gómez M, Monsalve J, Peyró R. Reanimación de control de daños en el paciente adulto con trauma grave. Revista Española de Anestesiología y Reanimación [Internet]. 1 de enero de 2012 [citado 16 de noviembre de 2019];59(1):31–42. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034935612000084>
- Soto S, Oettinger R, Brousse J, Sánchez G. Cirugía de control de daños. Enfrentamiento actual del trauma. Cuadernos de Cirugía [Internet]. 15 de mayo de 2018 [citado 16 de noviembre de 2019];17(1):95–102. 54. Disponible en: <http://revistas.uach.cl/index.php/cuadcir/article/view/2263>
- Gómez M, Morales M, González J, López Z. Cirugía de control de daños. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. marzo de 2006 [citado 16 de noviembre de 2019];45(1):0–0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003474932006000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- Beldowicz B. Thieme E-Journals - Clinics in Colon and Rectal Surgery / Full Text [Internet]. 2018 [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.thiemeconnect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0037-1602177>
- Kaafarani H, Velmahos G. Damage Control Resuscitation In Trauma - H.M. A. Kaafarani, G. C. Velmahos, 2014 [Internet]. 2014 [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1457496914524388>
- Baron R, Brunnmüller U, Brassler M, May M, Binder A. Efficacy, and safety of pregabalin in patients with diabetic peripheral neuropathy or postherpetic neuralgia: Open-label, non-comparative, flexible-dose study. European Journal of Pain [Internet]. 2008 [citado 19 de octubre de 2019];12(7):850–8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.ejpain.2007.12.004>
- Espinal R, Ventura O, García R. Espinal F Rigoberto Traumatismo Abdominal - Buscar con Google [Internet]. 1995 [citado 3 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1995/pdf/Vol63-4-1995-5.pdf>

- Aguilera J, Jiménez S. Cirugía de control de daños: una revisión. *Gac Med Mex* [Internet]. 2013 [citado 16 de noviembre de 2019];149(1):61– 72. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40107>
- Vásquez J, Carpio G, García M, Rodríguez C. Manejo trauma abdominal penetrante por arma blanca y arma de fuego, Hospital Universitario Municipal “San Juan de Dios”. *Revista Médico-Científica " 55 Luz y Vida"* [Internet]. 2012;3(1):16–20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3250/325028226004.pdf>
- García H, Neira J, Jaimerena S, Villar M, Gasali F, Soriano F, et al. Cirugía de control de daños: ¿qué hay de nuevo? *revista argentina de terapia intensiva* [Internet]. 2011;28(1). Disponible en: <http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/viewFile/267/232>
- Laguzzi M, Monge G, Ferla D, Sciuto P. Cirugía del Control de Daños. Fundamentos y Resultados. Revisión de 4 años en un hospital público de Uruguay. *Anales de la Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay* [Internet]. 2015 [citado 16 de noviembre de 2019];2(2):45–52. Disponible en: <http://www.anfamed.edu.uy/index.php/rev/article/view/147>
- Harvin J, Kao L, Liang M, Adams S, McNutt MK, Love J, et al. Decreasing the Use of Damage Control Laparotomy in Trauma: A Quality Improvement Project. *Journal of the American College of Surgeons* [Internet]. 1 de agosto de 2017 [citado 16 de noviembre de 2019];225(2):200–9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1072751517303769>
- Pacheco A. Trauma de abdomen. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 1 de septiembre de 2011 [citado 3 de diciembre de 2019];22(5):623–30. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704746>
- Bucheli D. Tratamiento Quirúrgico del trauma abdominal en 100 pacientes de la emergencia del Hospital Luis Vernaza desde el 1 de agosto del 2007 al 1 de agosto del 2010. 2012; Disponible en: <http://192.188.52.94:8080/handle/3317/122>
- Espitia P. Coagulopatía en trauma. *Rev Mex Anest* [Internet]. 15 de mayo de 2015 [citado 24 de noviembre de 2019];38(S1):140–2. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58830>
56
- Soler R. Lesiones Traumáticas Abdominales [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2019]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/primer_a_parte.pdf
- Roberts D, Ball C, Feliciano D, Moore E, Ivatury R, Lucas C, et al. History of the Innovation of Damage Control for Management of Trauma Patients: 1902–2016

[Internet]. 2017 [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/sla/2017/00000265/00000005/art00043>

Velázquez A, Martínez M, Escalona Y, Menéndez J. La cirugía de control de daños como paradigma de actuación para la actividad quirúrgica en los lesionados severos. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. junio de 2016 [citado 16 de noviembre de 2019];45(2):0–0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572016000200015&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

Mitra B, Tullio F, Cameron P, Fitzgerald M. Trauma patients with the ‘triad of death’. *Emerg Med J* [Internet]. 1 de agosto de 2012 [citado 16 de noviembre de 2019];29(8):622–5. Disponible en: <https://emj.bmj.com/content/29/8/622>

Keane M. Triad of death: the importance of temperature monitoring in trauma patients [Internet]. 2016 [citado 16 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://journals.rcni.com/emergency-nurse/triad-of-death-the-importance-of-temperature-monitoring-in-trauma-patientsen.2016.e1569>

Martinuzzo M. Sistema de coagulación–Blood Coagulation System Physiology [Internet]. 2017 [citado 14 octubre de 2019]; Hematología, Vol. 21 Extraordinario–Fisiología de la hemostasia normal: 31–42, 2017 [Internet]. Disponible en: <http://www.sah.org.ar/revista/numeros/vol21/extra/08-Vol%2021-extra.pdf> 57

Maegle M, Lefering R, Yucel N, Tjardes T, Rixen D, Paffrath T, et al. Early coagulopathy in multiple injury: An analysis from the German Trauma Registry on 8724 patients. *Injury* [Internet]. 1 de marzo de 2007 [citado 16 de noviembre de 2019];38(3):298–304. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138306006139>

Aliaga A, Oliva J. Abdomen abierto o laparotomía contenida. Aspectos actuales. *Multimed* [Internet]. 2019;23(1):196–212. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul191o.pdf>

Verdam F, Dolmans D, Loos M, Raber M, de Wit R, Charbon J, et al. Delayed Primary Closure of the Septic Open Abdomen with a Dynamic Closure System. *World J Surg* [Internet]. 18 de agosto de 2011 [citado 3 de diciembre de 2019];35(10):2348. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00268-011-1210-8>

Rotondo M, Zonies D. The damage control sequence and underlying logic. *Surgical Clinics* [Internet]. 1 de agosto de 1997 [citado 16 de noviembre de 2019];41(8):1000–1008.

2019];77(4):761–77.

Disponible

en:

[https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109\(05\)70582-X/abstract](https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109(05)70582-X/abstract)

Eastridge B, Malone D, Holcomb J. Early Predictors of Transfusion and Mortality After Injury: A Review of the Data-Based Literature. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* [Internet]. junio de 2006 [citado 16 de noviembre de 2019];60(6): S20.

Disponible

en:

https://journals.lww.com/jtrauma/Citation/2006/06001/Early_Predictors_of_Transfusion_and_Mortality.4.aspx

Morales M, Gómez M, Ramos A, Llanes O, González J. “La Tríada de la Muerte”. Acidosis, hipotermia y coagulopatías en pacientes con traumas. *Revista Médica Electrónica* [Internet]. 15 de enero de 2007 [citado 16 de noviembre de 2019];29(1):56–64.

Disponible

en:

<http://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/361>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



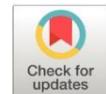
Indexaciones



Accidente cerebrovascular isquémico como manifestación de mixoma auricular: reporte de caso

Ischemic stroke as a manifestation of atrial myxoma: case report

- ¹ María Gabriela Balarezo  <https://orcid.org/0000-0001-5280-9125>
Médico Especialista en Cardiología y Ecocardiografía del Hospital General Docente Ambato, Magíster en Salud Pública, Docente de la Universidad Autónoma de Los Andes.
maria_gabriela00@hotmail.com
- ² Diego Armando Suárez  <https://orcid.org/0000-0001-6077-4399>
Médico Especialista en Terapia Intensiva y Cardiología Crítica del Hospital Docente Ambato, Magíster en Gerencia de Salud y Desarrollo Local, Magíster en Salud Pública.
diegsupa2008@gmail.com
- ³ Fernando Daniel García  <https://orcid.org/0000-0003-2203-3519>
Médico Residente de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General Docente Ambato.
danielgarcia19972012@hotmail.es



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 24/03/2022

Revisado: 06/04/2022

Aceptado: 05/05/2022

Publicado: 27/05/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2175>

Cítese: Gabriela Balarezo, M., Armando Suárez, D., & Daniel García, F. (2022). Accidente cerebrovascular isquémico como manifestación de mixoma auricular: reporte de caso. Anatomía Digital, 5(2), 86-95. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2175>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>



La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves: Mixoma auricular, accidente cerebrovascular isquémico, endarectomía carotídea.

Keywords:

Atrial myxoma, ischemic stroke, carotid endarectomy.

Resumen

Introducción: Los tumores cardíacos son extremadamente raros, y generalmente son benignos. Los mixomas son los más frecuentes, y comúnmente se presentan mujeres, adultas entre la tercera y sexta década de vida (1), el diagnóstico suele ser incidental o se establece tras las devastadoras consecuencias que suele provocar, su ubicación más frecuente es en el interior de la aurícula izquierda, lo que representa un mayor de embolización sistémica. A continuación, se muestra el caso de una paciente femenina con mixoma auricular izquierdo no diagnosticado previamente y, que se manifestó a través de accidente cerebrovascular isquémico hemisférico izquierdo. **Objetivo:** Presentar el caso clínico de una paciente atendida en el Hospital Regional Docente Ambato por el diagnóstico de accidente cerebrovascular isquémico como manifestación de mixoma auricular izquierdo. **Metodología:** Se tomaron datos mediante entrevista directa y se complementaron con la revisión de la historia clínica física del paciente previo a la firma de consentimiento informado. **Resultados:** Revisión actualizada de la patogénesis y abordaje diagnóstico y quirúrgico del mixoma auricular izquierdo.

Abstract

Introduction: Cardiac tumors are extremely rare and are generally benign. Myxomas are the most frequent, and they commonly occur in women, adults between the third and sixth decade of life (1), the diagnosis is usually incidental or is established after the devastating consequences that it usually causes, its most frequent location is inside of the left atrium, representing a greater systemic embolization. The case of a patient with left atrial myxoma, manifested by left hemispheric ischemic stroke, is presented. **Objective:** To present the clinical case of a patient treated at the Ambato Regional Teaching Hospital for the diagnosis of ischemic stroke as a manifestation of left atrial myxoma. **Methodology:** Data were collected through a direct interview and were complemented with a review of the patient's physical medical history prior to signing the informed consent. **Results:** Updated review of the pathogenesis and diagnostic and surgical approach to left atrial myxoma.

Introducción

En el mundo la enfermedad cerebral vascular constituye una importante causa de morbilidad y mortalidad (2), siendo el de origen isquémico el más frecuente (3), incluso dentro del grupo de adultos jóvenes, puede cursar con un cuadro clínico caracterizado principalmente por signos y síntomas del sistema nervioso, y sus causas más frecuentes son trastornos vasculares, cardíacos y/o hematológicos.

Si bien, los mixomas son los tumores cardíacos benignos primarios más comunes, y no suelen generar sintomatología, cuando se ubican en la aurícula izquierda tienen un alto potencial embolígeno hacia el sistema nervioso central (4), constituyéndose en causa probable de accidente cerebrovascular isquémico, debido a fragmentación del tumor, trombosis asociada o ambas (5), lo que hace necesaria una resolución quirúrgica urgente.

A continuación, presentamos el caso de una paciente joven, con accidente cerebrovascular isquémico, en el territorio de la arteria carótida interna izquierda tras fragmentación de mixoma auricular izquierdo.

Metodología

Se realizó una revisión de la bibliografía relacionada con el tema, y se elaboró la presente revisión. El caso expuesto fue diagnosticado y tratado en el Hospital General Docente Ambato, Ecuador.

Resultados

Paciente de 32 años, nacida y residente en la ciudad de Ambato, que consultó en el área de emergencia por deterioro súbito del nivel de conciencia, afasia y hemiplejía derecha. Como antecedentes patológicos describió hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina 50 ug diarios, 2 gestas, 1 parto, y 1 cesárea.

Desde el ingreso la paciente mostró un severo déficit neurológico, al examen físico signos vitales dentro de parámetros normales, afasia motora, hemiplejía fascio-braquio-crural derecha y discreta paresia de la mirada vertical con nistagmos. Valorada en el servicio de urgencias de centro hospitalario, donde realizaron tomografía axial computarizada simple de cráneo encontrándose imagen hipodensa compatible con infarto cerebral en hemisférico izquierdo (figura 1), ecocardiograma transtorácico que documentó ventrículo izquierdo de forma y tamaño normal, sin obstrucción de tracto de salida, ni alteraciones en la contractilidad, fracción de eyección de 68%, y la presencia de masa lobulada, de ecogenicidad intermedia de 2.2 x 3.6 cm en la aurícula izquierda, pediculada sobre el septum interauricular, aproximadamente a 2,4 cm del plano valvular mitral (figura 2), y angiogramografía contrastada de vasos de cuello que reporta obstrucción completa en el flujo de la arteria carótida izquierda, estudios que permitieron establecer el diagnóstico

de embolización sistémica en el territorio de la carótida izquierda debido a fragmentación de tumor cardíaco (figura 3). Por lo que, a fin de evitar nuevos eventos embólicos, la paciente es derivada a cirugía cardíaca para endarectomía carotídea más excéresis del tumor cardíaco, procedimientos que se realizan tras 12 días del evento primario.

El procedimiento de endarectomía carotídea inició con incisión cervical izquierda de aproximadamente 15 centímetros longitudinal con exposición e identificación de bifurcación carotídea así como de arteria carótida izquierda, permitiendo extracción de masa sólida de 1.1 x 0.8 cm, con lo que se restablece flujo distal y proximal; en un segundo acto quirúrgico se realiza atriectomía izquierda con circulación extracorpórea, para asegurar la resección completa del tumor sin fragmentación, se abordó en forma biauricular, en primer lugar, se identifica la zona de implantación próxima a la fosa oval y se reseca a través de la aurícula derecha un tumor de aspecto morulado en su totalidad, cuyo estudio anatomopatológico mostró fragmentos constituidos por matriz mixoide con células estrelladas y fusiformes de núcleo hiper cromático y componente vascular prominente (figura 4).

Se finalizaron los procedimientos de forma convencional, sin incidentes y con buena evolución post operatoria; sin embargo, por el tiempo que transcurrió entre el evento primario y el acto quirúrgico, la paciente al alta presenta secuela neurológica severa con hemiplejía fascio-braquio-crural derecha y afasia motora. El examen histopatológico del tumor resecado confirmó el diagnóstico de mixoma auricular de bajo grado.

Figura 1. Tomografía de Cráneo que muestra imagen hipodensa compatible con infarto cerebral hemisférico izquierdo

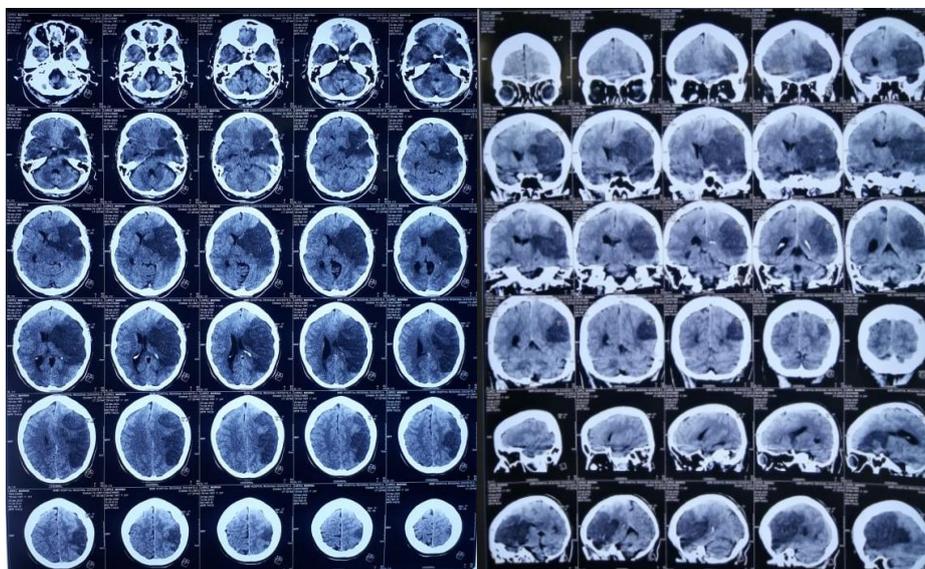


Figura 2. Ecocardiograma transtorácico en el que se observa masa tumoral de 2.0 x 3.6 cm en aurícula izquierda

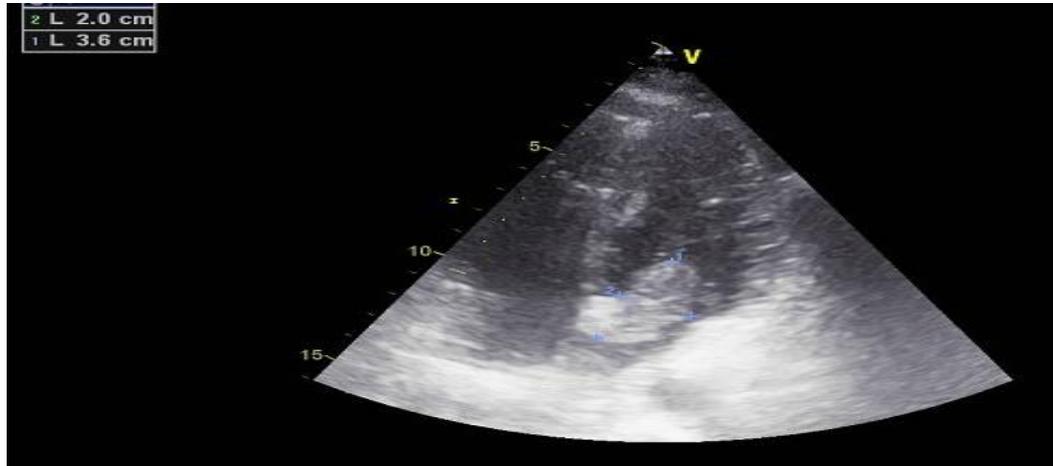


Figura 3. Angiotomografía de vasos de cuello que reporta obstrucción completa del flujo en la arteria carótida izquierda

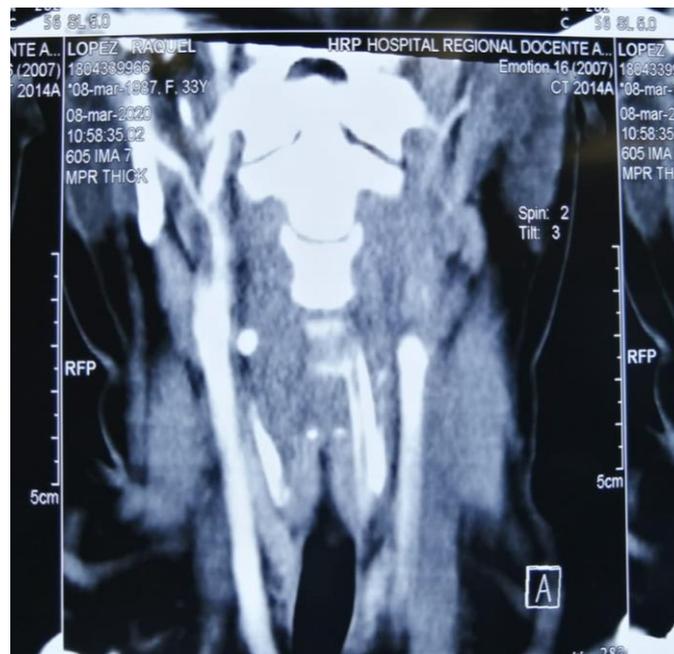
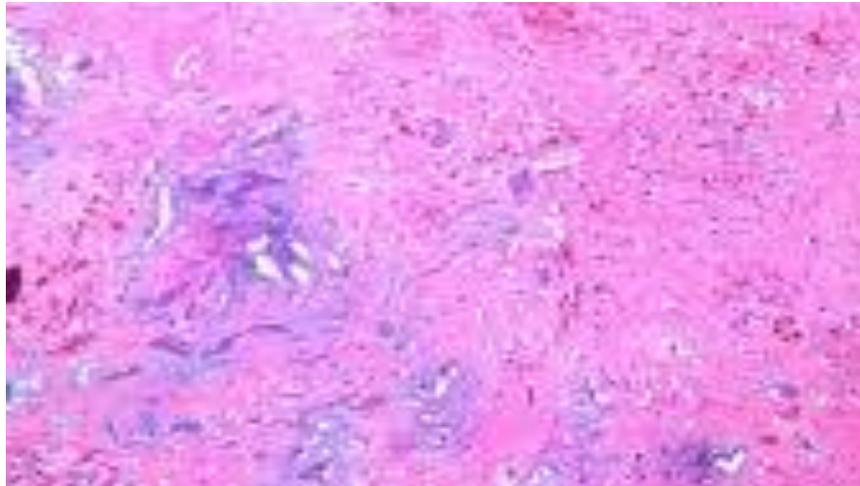


Figura 4. Microscopía del mixoma auricular. Magnificación 10x (coloración hematoxilina-eosina) mostrando abundante matriz extracelular (mixoide)



Discusión

Pesé a la aparente benignidad de los mixomas cardíacos desde el punto de vista histológico (6), la embolización al sistema nervioso con consecuencias devastadoras es frecuente (7, 8).

En Ecuador la incidencia de mixomatosis cardíaca es desconocida, los estudios más cercanos han sido desarrollados en México (9) y Argentina (10), y reportan una tasa cercana al 0.16%, establecida mediante autopsia, además demuestran que en su mayoría debutan como una embolia sistémica, misma que puede deberse a la formación de trombos en la superficie del tumor o a la fragmentación de un mixoma vellosos con extensiones frágiles y susceptibles de embolizar (11, 12).

El diagnóstico de este tipo de tumor cardíaco constituye un verdadero desafío, donde el ecocardiograma y la cardioresonancia son consideradas como la principal herramienta, sin embargo, bajo ciertas circunstancias podrían ser identificados mediante tomografía computarizada (13). La ecocardiografía permite de forma sencilla, eficaz y a bajo costo visualizar características morfológicas, ubicación y dimensiones del tumor (14).

En el caso clínico expuesto, correspondiente a una mujer, adulta joven, en ritmo sinusal, sin antecedentes de importancia, y que ingresó por infarto cerebral hemisférico de origen cardioembólico en el territorio de la arteria carótida izquierda, en quién se consideró a la endarectomía carotídea y exéresis quirúrgica del mixoma como las únicas estrategias de tratamiento posible, mismas que tienen tasas de supervivencia muy altas, con secuelas neurológicas poco frecuentes (15).

Conclusiones

- No existen datos estadísticos que muestren la incidencia de mixomatosis cardíaca en el Ecuador, ni en la mayoría de los países de América Latina.
- Los mixomas son tumores cardíacos comunes, que generalmente no cursan con sintomatología, excepto cuando están ubicados en la aurícula izquierda, donde tienen un alto potencial embolígeno sistémico.
- El primer síntoma relacionado con la presencia de mixoma auricular izquierdo generalmente es el infarto cerebral, y se debe a la a la formación de trombos en la superficie del tumor o a la fragmentación de un mixoma vellosos con extensiones frágiles y susceptibles de embolizar.
- El tratamiento de mixoma auricular será siempre quirúrgico.
- Las posibles secuelas neurológicas secundarias a un accidente cerebrovascular isquémico como manifestación de mixoma auricular izquierdo dependerán del tiempo transcurrido entre el evento inicial y la excéresis del trombo o fragmento de tumor del sitio donde se haya alojado, para permitir el restablecimiento del flujo cerebral.

Referencias Bibliográficas

- Rottier SR,VGA. Tumor primario del corazón más común: mixoma cardíaco. revista medica de costa rica y centroamerica. [Online].; 2012. Acceso 2022 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/604/art8.pdf>.
- Puentes Madera IC. Epidemiología de las enfermedades cerebrovasculares de origen extracraneal. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul. [Online].; 2014. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372014000200002&lng=es.
- Bousser MG. Cerebral Venous Thrombosis [Cerebral Venous Thrombosis. Nothing, Heparin, or Local Thrombolysis?].; 1999. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/01.STR.30.3.481>.
- Abad C. Tumores cardíacos (I). Generalidades. Tumores primitivos benignos. Revista Española de Cardiología. [Online].; 1998. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-X0300893298002215>.
- Marcenaro L, LN, PCF, RS, yc. Ataque cerebrovascular en el joven secundario a mixoma auricular. Revista Elsevier. [Online].; 2018. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://daneshyari.com/article/preview/8689236.pdf>.

- Scholz. Jannete. SC,MJD. Mixomas cardíacos: estudio morfológico e inmunohistoquímico de 50 biopsias. Gaceta Médica de Caracas. [Online].; 2007. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622007000200005&lng=es.
- Aguilera B,SMMp,GGR. Muerte súbita por embolia cerebral de mixoma de la aurícula izquierda. Cuadernos de Medicina Forense. [Online].; 2011. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-76062011000300007>.
- Reynen K. Cardiac Myxomas. Revista New England Journal of Medicine. [Online].; 1995. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: [DOI: 10.1056/NEJM199512143332407](https://doi.org/10.1056/NEJM199512143332407).
- Jiménez Torres N,SMG,SLME. Análisis y prevalencia de tumores cardíacos en un periodo de 12 años en un hospital privado. Anales Médicos. Asociación Médica Mexicana. Medigraphic. [Online].; 2015. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2015/bc153b.pdf>.
- Gabea E,RCC,V,SMJ,WJ,GP,BR,TASL. Mixomas cardíacos: correlación anatomoclínica. Revista Española de Cardiología. [Online].; 2002. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/399/1053>.
- Contreras A,CA,BE,PG,CR,yc. Embolias múltiples causadas por mixoma auricular. Revista Facultad de Ciencias Médicas Univ. Nacional de Córdoba. [Online].; 2013. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/20244>.
- Braun S,SH,RK,SC,SH. Myocardial infarction as complication of left atrial myxoma. International Journal of Cardiology. PUBMED. [Online].; 2005. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: [doi: 10.1016/j.ijcard.2004.08.047](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2004.08.047).
- Mercado Guzmán M,MRG,CCF,KHE. Evaluación de tumores cardíacos por tomografía computada multidetector y resonancia magnética cardíaca. Revista Elsevier. [Online].; 2016. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v86n4/1405-9940-acm-86-04-00335.pdf>.
- Angulo CM,CJ,UAE,EBF. Uso de la ecocardiografía en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con mixomas cardíacos. Revista Cubana de Medicina MEDISAN.

MEDIGRAPHIC. [Online].; 2016. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2016/mds1612e.pdf>.

Gonzalez EL. PM,CM,VC,VOM,DE,RH. Mixomas cardiacos: presentación clínica, resultados quirúrgicos y pronóstico a largo plazo. Revista Argentina de Cardiología. [Online].; 2010. Acceso 6 de Mayo de 2022. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482010000200004&lng=es&tlng=es.



Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés en relación con el artículo presentado.

Declaración de contribución de los autores

- Balarezo, María Gabriela contribuyó con la recolección de datos de fuente primaria, es decir a través de la entrevista directa con el paciente.
- Suárez, Diego Armando contribuyó con la recolección de datos de fuente primaria, es decir a través de la entrevista directa con el paciente.
- García, Fernando Daniel, contribuyó con la recolección de datos de fuente secundaria, es decir de la historia clínica del paciente y revisión de fuentes bibliográficas.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



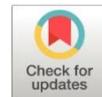
Indexaciones



Asfixia mecánica por sumersión: prevalencia de signos externos e internos en necropsia

Drowning: prevalence of external and internal signs in necropsy

- 1 Jorge Marcelo Quintana Yáñez  <https://orcid.org/0000-0001-7918-556X>
Médico Especialista en Medicina Forense, Magister en Criminalística, Médico Perito
marcelo.quintana.y@gmail.com
- 2 María de los Ángeles Galarza Pazmiño  <https://orcid.org/0000-0003-4001-3458>
Médico Especialista en Medicina Forense, Magister en Criminalística, Médico Perito
angelesgalarzapazmino@gmail.com
- 3 Andrea Paola Hinojosa León  <https://orcid.org/0000-0001-8205-3744>
Médica Cirujano, Máster en dirección y gestión sanitaria, Ecuador.
andreispao@hotmail.com
- 4 Verónica Paulina Cáceres Manzano  <https://orcid.org/0000-0001-9560-9625>
MSc. en Criminalística, Perito en Biología, Docente Universitario, Grupo de Investigación “Análisis de Muestras Biológicas y Forenses”, Universidad Nacional de Chimborazo, Docente Facultad de Ciencias de la Salud, km 3/1/2 Vía Guano Campus Edison Rivera, Riobamba.
vcaceres@unach.edu.ec
- 5 Marco Antonio Salazar Yépez  <https://orcid.org/0000-0002-5025-0804>
Licenciado en administración de ciencias policiales, Policía Nacional del Ecuador, DINASED, Unidad de Investigación de muertes violentas:
marco.salazar@policia.gob.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 25/03/2022

Revisado: 07/04/2022

Aceptado: 19/05/2022

Publicado: 21/06/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2189>

Cítese:

Quintana Yáñez, J. M., Galarza Pazmiño, M. de los Ángeles, Hinojosa León, A. P., Cáceres Manzano, V. P., & Salazar Yépez, M. A. (2022). Asfixia mecánica por sumersión: prevalencia de signos externos e internos en necropsia. *Anatomía Digital*, 5(2), 96-109. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2189>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

sumersión,
asfixia,
necropsia,
medicina legal.

Keywords:

drowning,
asphyxia,
necropsy,
medicine legal

Resumen

Introducción: Alrededor del mundo las muertes por ahogamiento llamadas así en el ámbito clínico y asfixias mecánicas por sumersión en el médico legal, revisten un tema trascendental por el número de muertes que se producen, constituyéndose en un problema de salud pública, las características en la víctima por sumersión varían mucho entre países; Ecuador presenta regiones geográficas diversas que hacen que cada una de ellas presenten particularidades específicas de las víctimas fatales por cuanto se realizó una caracterización de los mismos. En la región sierra predomina la agricultura como actividad económica por lo cual existen múltiples reservorios, estanques, acequias, canales de riego, sumado a las cuencas hídricas que transcurren por esta área geográfica, los cuales constituyen un factor de riesgo para esta población. **Objetivos:** Evaluar la presentación de signos externos e internos de asfixia mecánica por sumersión descritos en la literatura clásica afectos de determinar su relación de dependencia o independencia entre si contrastándolos con su fisiopatología. **Resultados y análisis:** Cianosis se presentó en el 100% de los casos, petequias en el 95,5% de los casos, hongo de espuma 45,5%, maceración palmar 38,6 %, liquido en vías respiratoria 93,2%, signo de Niles en el 38,6% signo de Vargas 6,8% Alvarado lesiones vitales en el 52,3%, lesiones posmorten en el 4,4%. **Conclusiones:** El mayor porcentaje de cadáveres presentó signos generales de asfixia tanto en su valoración externa e interna en la necropsia médico legal.

Abstract

Introduction: Around the world the deaths due droning has a transcendental issue due to the number of deaths that occur, becoming a public health problem, the characteristics of the victim due to submergence, they vary between countries. Ecuador has diverse geographical regions that make each one of them present specific characteristics of the fatal victims, since a characterization of them was conducted. In the sierra region, agriculture predominates as an economic activity, which is why there are multiple reservoirs, ponds, ditches, irrigation channels in the region, added to the water basins that pass through this geographical area, which constitute a risk factor for this population. **Objectives:** To evaluate the presentation of external

and internal signs of mechanical asphyxia by submersion described in the classical literature, affecting to determine their relationship of dependence or independence among themselves, contrasting them with their pathophysiology. Results and analysis: Cyanosis appeared in 100% of the cases, petechiae in 95.5% of the cases, foam fungus 45.5%, palmar maceration 38.6%, liquid in the respiratory tract 93.2%, Niles sign in 38.6% Vargas sign 6.8% Alvarado vital injuries in 52.3%, postmortem injuries in 4.4%. Conclusions: The highest percentage of corpses presented general signs of asphyxia in their external and internal inspect in the medico-legal autopsy.

Introducción

En Ecuador se producen múltiples decesos cuya causa de muerte se determina como asfixia mecánica por sumersión, en el Centro Forense de Ambato localizado en la región sierra el 5% aproximadamente de muertes al año son consignadas con esta causa, la topografía del país es muy accidentada y difieren las circunstancias de muerte según la región geográfica en que se produzcan, así en la Sierra Ecuatoriana en la cual la actividad agrícola es una de las principales actividades económicas, en torno a ello existen un gran número de reservorios de agua, canales de regadío y acequias distribuidos por toda la región constituyéndose los sitios donde se producen generalmente los decesos, en la región Costa e Insular primordialmente las muertes ocurren en sitios turísticos, como playas a causa de los oleajes, sumado a las nulas medidas preventivas existentes, ríos caudalosos y en menor medida en piscinas, la Amazonia se caracteriza por ríos muy corrientosos y extensos, también el medio de transporte fluvial parece predisponer a la presentación de este tipo de muertes, a ello debemos sumar que en todas las regiones las sumersiones en el ámbito domiciliario relacionados con niños de corta edad también son frecuentes.

Por otro lado, se reportan decesos de buceadores profesionales jóvenes, militares y policías que se encuentran realizando pruebas físicas en sus instituciones, la investigación llevada a cabo en torno a este tipo de muerte requiere un examen exhaustivo de parte del médico forense y las entidades investigativas adscritas a Policía Nacional para dilucidar la manera y etiología de la muerte; especialmente en estos casos se integra en los últimos años la etiología del “*shallow water blackout*”.

La importancia de considerar en nuestro análisis médico legal la etiología “*shallow water blackout*” es que mediante el conocimiento de esta entidad se puede orientar de

mejor manera en el aspecto judicial y hacer una distinción de una manera de muerte homicida que es el principal cuestionamiento cuando el evento sucede durante pruebas físicas en instituciones pertenecientes al estado.

Por lo ya mencionado, surge la necesidad de conocer los signos externos e internos de necropsia y evaluar la prevalencia de presentación en el medio local de los mismos para conociendo profundamente la fisiopatología de la sumersión dar un dictamen adecuado que ayude fehacientemente a la administración de justicia.

La asfixia mecánica por sumersión en un cadáver fresco es posible determinarla con una evaluación detallada en cuanto a su examen externo e interno, el verdadero reto del forense deviene cuando existen dudas en cuanto a la etiología ya que muchas veces esto es prácticamente imposible de demostrarlo, algunos autores clásicos mencionan el uso de drogas en etiología homicida, pero hay que tomar en cuenta que la presencia de ello en un examen toxicológico no confirmaría la misma, al contrario que los signos de violencia extrema o de sometimiento.

Es importante por último tener en cuenta que un medio acuático puede servir de depósito de un cadáver con el objetivo de desaparecerlo, siendo lo más usual el arrojamiento de un cadáver con objetos pesados, de ahí la importancia del estudio médico legal para dilucidar si existió sumersión o existe otra causa de muerte principal o contribuyente

Fundamento teórico

Asfixia

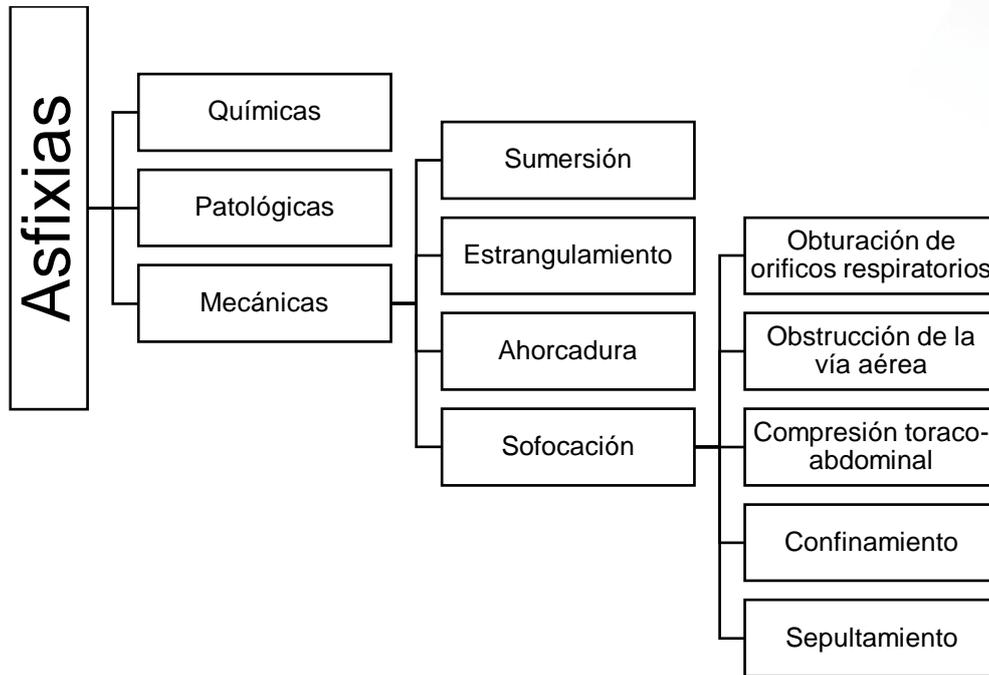
Las asfixias incluyen múltiples causas y maneras de muerte que en la mayoría de los casos revisten interés judicial y pueden ocurrir por variados mecanismos los cuales tienen un común denominador el cual es finalmente la interrupción de la hematosis (1).

Asfixia Mecánica

Las asfixias mecánicas, son aquellas que afectan a la ventilación es decir al factor mecánico del intercambio gaseoso. El aporte del oxígeno a los tejidos va a tener un impedimento, porque la cantidad de oxígeno medioambiental sea baja o bien porque existe un impedimento en los mecanismos respiratorios que frena la llegada del oxígeno a los pulmones (2).

Autores latinoamericanos y de habla hispana de relevancia como es el caso de Vargas Alvarado, Teke, Patitó Y Calabuig en sus textos presentan la siguiente clasificación siendo una de las más utilizadas (1) (3).

Figura 1.



Asfixia mecánica por sumersión

La definición de asfixia mecánica por sumersión es muy variada y tomando como referencia la última revisión del año 2015 del congreso mundial sobre asfixia por sumersión se la puede definir como “el proceso de experimentar insuficiencia respiratoria por la sumersión o inmersión en un medio líquido, de modo que el fluido que rodea a la víctima llega a bloquear las vías respiratorias e inhibir la respiración. La víctima puede vivir o morir después de este proceso (4)”

El concepto médico legal de sumersión corresponde a todos los trastornos ocasionados por la introducción de un material líquido en las vías respiratorias y es el comúnmente utilizado en el ámbito judicial (5).

Es importante acotar también los conceptos de inmersión y sumersión el primero se refiere a que un individuo entra en un medio líquido pero sus vías respiratorias se encuentran por encima de este, al contrario, la sumersión hace alusión a que las vías respiratorias se encuentran por debajo de dicho medio líquido (6).

Etiología

La etiología más relevante de sumersión alrededor del mundo está encabezada por la accidental, seguida de la suicida y en una mínima fracción se reportan muertes

homicidas siendo estas últimas generalmente mediadas por sustancias que disminuyen el nivel de conciencia o por el uso de fuerza excesiva en el cual el hallazgo principal serán traumatismos especialmente contusiones simples que denoten sometimiento, ataque o defensa (7).

Las etiologías suicidas y homicidas revisten especial complejidad ya que en la mayoría de los escenarios es imposible determinarla por un procedimiento de necropsia únicamente.

La etiología de acuerdo con los países en algunos casos puede ser muy discordante a lo que se ha descrito, tal es el caso de Irlanda en donde un gran porcentaje de estas muertes corresponden a la etiología de tipo suicida, en Finlandia el 70% de los decesos accidentales estuvo ligado a alcohol y Australia tuvo un porcentaje significativo de muertes de personas de la tercera edad.

Por último, a nivel mundial se detalla que las personas que tienen un diagnóstico de epilepsia multiplican su riesgo en 10 veces de ahogarse con respecto a una persona sana (6).

Epidemiología

El informe de la Organización Mundial de la Salud establece que se producen en el mundo al menos 42 defunciones por ahogamiento cada hora, cada día, donde su mayor porcentaje se encuentran en países en vías de desarrollo y son considerados factores predisponentes ser niño, varón y personas con fácil acceso al agua, lo descrito es prácticamente un retrato exacto de lo que sucede en nuestro país (8).

Se reporta que los hombres tienen el doble de posibilidad de ahogarse que las mujeres, las víctimas fatales son generalmente personas menores de 25 años y la mortalidad en países en vías de desarrollo triplica a los países desarrollados, un dato importante que acotar es que la sumersión constituye la segunda causa de muerte accidental en niños superada únicamente por los sucesos de tránsito (9).

Según el portal WORLDHEALTHRANKINGS las muertes por ahogamiento en el Ecuador ocupan el lugar número 34 alcanzando un porcentaje de 0.66% del total de las muertes por todas las causas, alcanzando una tasa de mortalidad del 2.91 por cada 100000 habitantes significa que está en el lugar número 106 dentro del rango mundial con relación a esta entidad.

A pesar de los intentos de la Organización Mundial de la Salud de estandarizar diagnósticos y causas de muerte a través de la clasificación internacional de enfermedades CIE10, es indiscutible que se necesita también incluir las muertes que se presentan en el contexto médico legal para así tener una aproximación más real y

evaluar de una mejor manera el problema.

Shallow water blackout

El síncope o pérdida de conciencia en aguas superficiales “*Shallow water blackout*” es una muerte que se produce durante maniobras de buceo generalmente en piscinas no profundas, en las cuales el individuo realiza una hiperventilación o respiraciones profundas con el falso objetivo de lograr una mayor oxigenación, pues al contrario generan hipercapnia que al momento de iniciar el apnea voluntaria logra retardar la estimulación del centro respiratorio y por ende prolongar el tiempo de buceo, en ocasiones esta práctica produce la pérdida de conciencia, respiración dentro del agua y el consecutivo fallecimiento por sumersión (10) (11).

Síndrome asfíctico

El síndrome asfíctico mal llamado “síndrome” ya que no se acopla a la definición semiológica clásica porque lo valoramos en un cadáver y podemos únicamente evidenciar signos, se puede presentar en el cadáver que ha fallecido por un mecanismo asfíctico, aunque no son signos específicos, son orientativos por lo cual a pesar de haber sido puesta su utilidad en tela de duda hace ya algunas décadas por algunos autores llegándolo incluso a llamar “el quinteto obsoleto” su utilidad perdura hasta la actualidad y sigue siendo descrito en prestigiosos libros de medicina legal (2).

Las petequias o manchas de Tardieu son hemorragias puntiformes de no más de dos milímetros que se presentan en la piel, escleras, conjuntivas o en las membranas viscerales como el pericardio y la pleura visceral, se producen por la ruptura de vénulas consecutiva el aumento de la presión venosa, por dicho mecanismo pueden estar ausentes en asfixias por sumersión, las petequias pueden desaparecer conforme la data de la muerte avanza (12).

La congestión y edema es el aspecto tumefacto y enrojecido de algunos sitios anatómicos como son cara labios y lengua, se produce básicamente por la obstrucción del retorno venoso, el edema se produce por la trasudación a través de capilares y vénulas por el mismo mecanismo ya mencionado, generalmente se presenta cuando existe una compresión en el cuello o impedimento de expansión de la caja torácica (12).

La cianosis se presenta como el color azulado de la piel, mucosas y órganos internos, se produce por el aumento de los niveles de hemoglobina reducida y reducción de la oxihemoglobina, la cual está relacionada directamente con el aporte de oxígeno. Para ser evidente en la piel los niveles de hemoglobina reducida deben ser menores a 5g/ml de sangre, es importante recalcar que la cianosis y las hipostasias viscerales en los órganos deben ser valoradas con cautela ya que a menudo suelen confundirse.

La fluidez de la sangre puede ser descartada de manera categórica como hallazgo de asfixia ya que los procesos de coagulación inmediatos a la muerte son muy erráticos y están mediados por acción fibrinolítica post-mortem (2).

La ingurgitación de las cavidades derechas del corazón no es específica y se presenta en algunas muertes congestivas de etiología natural (12).

Necropsia en sumersión

La necropsia médico legal constituye un procedimiento indispensable en casos de muertes violentas es decir en las cuales ha intervenido un agente exógeno de tipo biológico, químico o físico como es en este caso el agua que ingresa a las vías respiratorias y causa la muerte, en la literatura clásica se detallan múltiples signos que se evidencian tanto en el examen externo como interno del cadáver que nos orientan de a determinar la causa de muerte.

Es ampliamente conocido que la sumersión es una muerte violenta accidental por lo general, el problema radica en el pequeño porcentaje de muertes que suceden en circunstancias que despiertan sospechas de delictividad por citar un ejemplo se dan muertes de personas jóvenes previamente sanas durante entrenamientos militares, personas que son excelentes nadadores y fallecen en aguas poco profundas, personas que fallecen en sus tinas de baño.

La necropsia en este tipo de casos debe ser muy exhaustiva y debe sumarse un objetivo el cual es descartar signos de ataque, defensa o sometimiento para de esta manera contribuir a dilucidar la etiología.

Examen externo

Las vestimentas se pueden presentar húmedas, con material terroso o restos vegetales y cuando el cadáver se encuentra en aguas correntosas pueden aparecer las puntas de los zapatos desgastados (13).

Al examen externo se pueden evidenciar signos del síndrome asfíctico como es cianosis, petequias o manchas de Tardieu en menor intensidad que en otro tipo de asfixias.

Las livideces no son marcadas debido a la permanencia del cadáver en un medio acuoso y baja temperatura sumado a la hemólisis que inicia desde el deceso, por esta misma razón las palmas de las manos y plantas de los pies se presentan arrugadas y de color blanco por maceración de la piel que posteriormente se puede desprender a manera de guante y está relacionada directamente al tiempo de permanencia en el medio líquido, en Latinoamérica se lo conoce como manos de lavandera.

El cutis anserino se debe a la contracción de los músculos píoerectores, pero sin

embargo no es signo de una reacción vital.

El hongo de espuma es un indicativo de reacción vital y emerge por los orificios respiratorios en forma de una espuma de burbujas blanca fina constituida por líquido, aire, surfactante, moco y en ocasiones puede tornarse de color rosado o rojizo por su mezcla con sangre, se produce por la composición de estos elementos a través de los movimientos respiratorios. (3).

Las lesiones que se pueden encontrar en estos cadáveres son generalmente contusiones que pueden ser excoriaciones y heridas contusas de carácter posmortem, que se encuentran en sitios prominentes del cuerpo y región frontal, dorso de manos, rodillas y dorso de pies, aunque para asegurarnos sería tributario realizar un examen histopatológico ya que el agua corriente puede lavar la herida y crear una falsa ausencia de infiltrado hemorrágico (1).

La presencia de heridas cortantes o por arma de fuego es posible y debemos determinar la vitalidad de estas para establecer cuál es la causa básica de la muerte el traumatismo o la sumersión por cuanto los cadáveres pueden ser lanzados a un medio líquido con el objetivo de “desaparecerlos”.

Examen interno

En términos generales podemos encontrar hallazgos del ya mencionado síndrome asfíctico los cuales son fluidez sanguínea que es más intensa que en otros tipos de asfixia, congestión y edema e ingurgitación de las cámaras derechas del corazón las cuales se producen básicamente por los fenómenos que se presentan cuando ingresa un medio líquido a los pulmones.

El hallazgo de espuma blanco o rojiza en la tráquea es concordante con lo ya detallado cuando nos referimos al hongo de espuma que se exterioriza.

Los pulmones en la mayoría de los casos se presentan en enfisema acuoso de Brouardel que son pulmones aumentados de tamaño, tumefactos que a la palpación dejan fóvea que a menudo logran solapar el pericardio por la intensidad de la tumefacción, en la superficie se puede observar manchas de Paltauf que son equimosis subpleurales, al corte emanan abundante fluido espumoso.

El agua en estómago reviste importancia en la necropsia médico legal cuando se presenta en un volumen mayor a 500 cc porque se considera ingesta vital, valores menores a este volumen pueden ingresar pasivamente mientras el cuerpo se encuentra en el medio líquido, es importante también la valoración de la mucosa de los cardias, en caso se encuentren lesiones como laceraciones, porque nos revela vitalidad, que es producida por los violentos vómitos provocados por la entrada de agua.

Los clásicos signos de Niles y Vargas Alvarado que hace algunos años eran considerados patognomónicos de asfixia mecánica por sumersión han ido de a poco mermando en su importancia, siendo en la actualidad signos orientativos más no signos específicos de sumersión ya que se presentan en las muertes que presentan algún grado de hipoxia (14).

El signo de Niles se lo observa en la base de cráneo en la porción petrosa del temporal como una coloración violácea la cual se debe a una hemorragia de las celdillas mastoideas debido al cambio brusco de presiones en el oído medio por cuanto la membrana timpánica debe estar íntegra para que se produzca este signo (15).

El signo de Vargas Alvarado es una hemorragia en las celdillas etmoidales que se observa como una coloración violácea en la región aledaña a la crista Galli en la base de cráneo anterior.

El signo de Svechnikov es la presencia de líquido libre hallado en los senos esfenoidales y se puede considerarlo como reacción vital una cantidad mayor a 0,55 ml demuestra que el individuo estuvo vivo cuando tuvo contacto con el medio líquido (16).

El fenómeno de diente rosado es otro hallazgo que como su nombre lo denota es referente al color rosado que se presenta en las piezas dentales, los mecanismos de producción descritos por algunos autores son muy diversos como el aumento de presión intracapilar, hipoxemia, degradación y filtración de hemoglobina a la pulpa dentaria entre los principales, por lo tanto no puede considerarse un hallazgo patognomónico de asfixia mecánica por sumersión pero al igual que los otros signos descritos puede tener valor orientativo (17).

Metodología

Se aplicó un método de investigación tipo documental por cuanto se examinó todos los informes de necropsia cuyas causas de muerte fueron consignadas como asfixia mecánica por sumersión en el periodo 2018-2020 del Centro Forense Zonal 3 de la provincia de Tungurahua, se tomó en cuenta todo el universo porque acorde a la ubicación geográfica no existe un número extenso de casos, la información recolectada fue tratada con el debido sigilo teniendo en cuenta que es información confidencial y bajo ningún concepto se utilizó identidades.

Resultados

La valoración de los signos de asfixia descritos en libros clásicos de medicina legal se presentó de la siguiente manera, los cadáveres presentaron cianosis en el 100% de los casos; las petequias fueron valoradas en las conjuntivas, piel, cuero cabelludo epicardio, pulmones y se obtuvo que el 95,5% de los cadáveres las presentaron en algún sitio de

los descritos y únicamente el 4,5% no las presentaron; el hongo de espuma se presentó en menos de la mitad de los casos con una presentación en el 45,5% de los casos mientras que en el 54,4 % estuvo ausente; la maceración palmar se evidenció en el 38,6% de los casos mientras que en el 61,4% no se presentó; el líquido en vías aéreas específicamente en tráquea y bronquios se presentó en un porcentaje de 93,2% mientras que únicamente el 6,8% presentó vías aéreas permeables; líquido en el estómago mezclado en la gran parte de casos con restos alimentarios se presentó en el 70,5% de los casos mientras que en el 29,5 % de los casos se evidenció únicamente restos alimentarios o estómago vacío; la fluidez sanguínea fue valorada mediante observación al realizar las incisiones especialmente la mastoidea cuyos resultados arrojaron que un 97,7% de los casos la presentaron y un escaso 2,3 % no; el edema pulmonar básicamente se lo valoró con la descripción macroscópica de los pulmones es decir la presencia de pulmones tumefactos, con presencia de manchas de Paltauf y la valoración del fluido que emanan al realizar una sección en el mismo presentándose como signo positivo en un 97,7% de casos en contraposición de un 2,3% de casos que no presentaron.

Tabla 1.

Signos de sumersión en necropsia

Signos de atención médica	Si	6,8 %	Lesiones Vitales	<i>Excoriaciones</i>	25 %
	No	93,2 %		<i>Equimosis</i>	13,6 %
Cianosis	Si	100 %	Lesiones Vitales	<i>Fracturas</i>	2,3 %
	No	0 %		<i>Equimosis y excoriaciones</i>	11,4 %
Petequias	Si	95,5 %	Lesiones Vitales	<i>Ausentes</i>	47,7 %
	No	4,5 %			
Hongo de espuma	Si	45,5 %	Lesiones Posmorten	Si	4,5 %
	No	54,5 %		No	95,5 %
Maceración palmar	Si	38,6 %	Signo de Niles	Si	38,6 %
	No	61,4 %		No	61,4 %
Líquido en vías respiratorias	Si	93,2 %	Signo de Vargas A.	Si	6,8 %
	No	6,8 %		No	93,2 %
Fluidez sanguínea	Si	97,7 %	Líquido en estómago	Si	70,5 %
	No	2,3 %		No	29,5 %
Alteración cardíaca	Si	4,5 %	Edema pulmonar	Si	97,7 %
	No	95,5 %		No	2,3 %

Conclusiones y Discusión

- El mayor porcentaje de los cadáveres fallecieron por un mecanismo asfíctico presentándose en ellos cianosis, petequias, fluidez sanguínea, líquido en la vía aérea y edema pulmonar.
- La cianosis, petequias, fluidez sanguínea y edema pulmonar del síndrome asfíctico estuvieron presentes en un porcentaje mayor a 95% de los cadáveres.
- El síndrome asfíctico es de gran utilidad orientativa en las muertes por asfixia mecánica por sumersión.
- El signo de Niles se presentó en un porcentaje menor al 50% y Vargas Alvarado en un porcentaje menor al 10% a pesar de que los cadáveres presentaron un mecanismo netamente asfíctico no fueron una constante de presentación.
- Existió un porcentaje alto de cadáveres que presentaron agua en vías respiratorias pese a lo cual no en todo el hongo de espuma se exteriorizó.

Referencias Bibliográficas

Calabuig G. Medicina Legal y Toxicología Polonia: Elsevier; 2018.

Solano González É. Asfixias mecánicas. Medicina Legal de Costa Rica. 2008: p. 61-68.

Vargas Alvarado E. Medicina Legal San José: Trillas; 2012.

Mejía Dueñas CA, Mireya M, Díaz R, Villanueva SJ. Utilización de signos inespecíficos en el diagnóstico de asfixia por sumersión. Caso y Revisión Bibliográfica. Revista de ciencias forenses de Honduras. 2018: p. 17-27.

Hernández Ordoñez MA. Fundamentos de medicina legal Ciudad de México: Mc Graw Hill; 2014.

Abelairas Gomez C, Tipton MJ, González Salvado V, Bierens J. El ahogamiento: epidemiología, prevención, fisiopatología, reanimación de la víctima ahogada y tratamiento hospitalario. Emergencias 2019. 2019: p. 270-280.

Patitó JA. Medicina Legal Buenos Aires: Centro Norte; 2000.

Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre los ahogamientos por sumersión.; 2014.

- Arango Posada A. Ahogamiento y casi ahogamiento. Archivos de medicina (Col). 2005; p. 42-50.
- Palomo RL, Ramos ME, Calvo LA, Santos AM. Muerte por sumersión debida a shallow water blackout. Cuadernos de Medicina Forense. 2014: p. 115-118.
- Becker RF. Underwater Forensic Investigation Florida: CRC Press; 2013.
- Saukko P, Knight B. Forensic Pathology Florida: CRC Press; 2016.
- Teke A. Medicina Lega Chile: Mediterraneo; 2001.
- Badin W, Graves NN, Rose EF. Temporal bone pathology in drowning. American Journal of Otolaryngology. 1982: p. 168-173.
- Robbins RD, Chandra Skhar HK, Siverls V. Temporal bone histopathologic findings in drowning victims. Archives of Otolaryngology Head Neck Surgery. 1988: p. 1020-1023.
- Zivkovic V, Babic D, Slobodan N. Svechnikov's sign as an indicator of drowning in immersed bodies changed by decomposition: an autopsy study. Forensic Sci Med Pathol. 2013: p. 177-183.
- Thapar R, Choudhry S, Bali R. Pink tooth phenomenon: An enigma. Journal of Forensics and Legal Medicine. 2013: p. 912-914.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente refleja el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones



Aplicación del método odontológico de carrea para la identificación forense.

Relación entre la estatura real con la estimada

Application of the dental method of career for forensic identification.

Relationship between actual and estimated height

- ¹ Joseline Elizabeth Brito Arízaga  <https://orcid.org/0000-0001-7180-5277>
Odontóloga, Libre ejercicio, Ecuador.
joselinebritoa@gmail.com
- ² Verónica Paulina Cáceres Manzano  <https://orcid.org/0000-0001-9560-9625>
MSc. en Criminalística, Perito en Biología, Docente Universitario, Grupo de Investigación “Análisis de Muestras Biológicas y Forenses”, Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Docente Facultad de Ciencias de la Salud, km 3/1/2 Vía Guano Campus Edison Rivera, Riobamba.
vcaceres@unach.edu.ec
- ³ María de los Angeles Galarza Pazmiño  <https://orcid.org/0000-0003-4001-3458>
Médico Especialista en Medicina Forense, Magister en Criminalística, Médico Perito Ecuador.
angelesgalarzapazmino@gmail.com
- ⁴ Jorge Marcelo Quintana Yáñez  <https://orcid.org/0000-0001-7918-556X>
Médico Especialista en Medicina Forense, Magister en Criminalística, Médico Perito Ecuador.
marcelo.quintana.y@gmail.com
- ⁵ Jessica Paola Machado  <https://orcid.org/0000-0003-3216-7633>
Licenciada en Laboratorio Clínico e Histopatológico, Perito en Histopatología,
pao.machado1990@gmail.com



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 26/03/2022

Revisado: 08/04/2022

Aceptado: 19/05/2022

Publicado: 21/06/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2190>

Cítese:

Brito Arízaga, J. E., Cáceres Manzano, V. P., Galarza Pazmiño, M. de los A., Quintana Yáñez, J. M., & Machado, J. P. (2022). Aplicación del método odontológico de carrea para la identificación forense. Relación entre la estatura real con la estimada. *Anatomía Digital*, 5(2), 110-124. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.2190>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

odontometría;
método
odontológico de
carrea;
identificación;
odontología
forense;
estatura,
medicina legal.

Keywords:

odontometry;
carrea method;
identification;
forensic
dentistry;
height,
medicine legal.

Resumen

La antropología forense valora varias características específicas del individuo como pueden ser talla, sexo y patrón racial para individualizar e identificar cadáveres en estados de putrefacción o fase de reducción esquelética, teniendo como premisa un estudio comparativo entre la información premortem y posmortem. Los dientes gracias a su disposición anatómica y composición se conservan indemnes por largos periodos de tiempo, conservando información trascendental para la identificación. El objetivo de la investigación fue establecer la estatura de una persona a partir de las dimensiones de las estructuras dentales en los alumnos de 3er semestre de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, donde se realizó una investigación cuantitativa de corte transversal, correlacional de comprobación de hipótesis. Cincuenta (50) modelos de estudio fueron recolectados, en los cuales se determinaron las medidas mesio-distales de las piezas anteroinferiores tanto del lado derecho como izquierdo. Los datos fueron registrados en una ficha de recolección de datos mediante la técnica de observación, aplicando el Método Carrea. Después de haber realizado un análisis estadístico se concluyó que no existe diferencia significativa entre la estatura real y la obtenida mediante el Método Carrea, volviéndola una fórmula factible para la determinación de la estatura en la identificación.

Abstract

Forensic anthropology values several specific characteristics of the individual such as height, sex, racial pattern to individualize and identify corpses in rotting states or skeletal reduction phase, having as a premise a comparative study between premortem and postmortem information; The teeth, thanks to their anatomical disposition and composition, remain intact for prolonged periods of time, preserving transcendental information for identification. The objective of the research was to establish the height of a person based on the dimensions of the dental structures in the students of the third semester of the Dental Career of the National University of Chimborazo, where a quantitative cross-sectional, correlational research was conducted of hypothesis testing. Fifty study models were collected, in which the mesio-distal measurements of the lower anterior parts of both the right and left sides were determined. The data were recorded on a data

collection sheet using the observation technique, applying the Carrea Method. After having performed a statistical analysis, it was concluded that there is no significant difference between the actual height and that obtained by the Carrea Method, making it a feasible formula for determining the height in the identification.

Introducción

La identificación es el transcurso en el cual se recolecta y junta los distintos caracteres del individuo, es importante ya que cuenta como parte principal de una investigación. En casos de homicidios, las tipologías nos permiten la identificación de la víctima e incluso ofrece oportunidades para identificar al victimario. La odontología aplicada en la identificación se basa en comparar las historias clínicas, radiografías, modelos de estudio, etc. que permiten observar datos pre-morten y post-morten. En grandes siniestros donde los cadáveres se encuentran irreconocibles se hace en su mayoría una identificación con datos dentales. La Odontología Forense en su mayoría se basa en la edad y estatura presentando beneficios ante la problemática en la identificación en restos de grandes catástrofes o con avanzado estado de descomposición gracias a las diferencias en las superficies dentales generadas ya sea por raza, sexo, edad, entre otras; debido a que las estructuras dentales se conservan intactas en la totalidad de casos, debido a la composición que posee y la protección que le brindan los órganos alrededor de la misma (1,2).

Contamos con diferentes aspectos para la identificación, donde se toma en cuenta el sexo, edad, grupo étnico, estatura, ocupación, lugar de origen, etc. Los aspectos legales en la odontología forense se basan en su mayoría en estimación de edad y estatura, anomalías en forma y número de los dientes, desgastes, lesiones o accidentes, entre otras. Desde una perspectiva forense, la conservación de las piezas dentales y huesos maxilares brinda una preciosa información, sumado a esto las piezas dentales son los únicos restos que se mantienen de un individuo fallecido (3).

La estatura es una de las medidas antropométricas usadas con gran frecuencia en el campo clínico y la investigación. La medición de la estatura puede usarse para la atención de la salud y evaluar la validez de los tratamientos para diferentes padecimientos y determinar el riesgo de la población para ciertos trastornos; es un importante parámetro para el estudio de restos humano, ya que es un privilegio de la clase humana donde se ven mezclados factores como raza, alimentación, sexo, genética, etc. La talla resulta necesaria dentro de la evaluación, cuando la persona puede permanecer de pie y mantener una postura erecta esta medición no resulta complicada (4,5,6).

Método Odontológico de Carrea

El doctor Juan Ubaldo Carrea desarrolló diferentes métodos como son: la técnica de perfil delineado basado en radiografías panorámicas, la identificación mediante rugas palatinas generó también métodos para la estimación de la estatura basándose en las relaciones que la mandíbula establece con el triángulo de Bonwill.

Carrea (7). “Todo ser vivo guarda un esquema de medida y todos los elementos orgánicos mantiene relaciones proporcionales”, con lo que podemos concluir que toda persona nos brinda indicios para su posterior análisis e identificación y existe un patrón de medida en los órganos dentales que nos ayuda a obtener la estatura de una persona.

Al estudiar la proporcionalidad del cuerpo humano, Carrea comparó los diámetros del incisivo central, lateral y canino pertenecientes a una hemiarcada mandibular, con varias distancias entre los puntos craneales, de estas se dedujo dos fórmulas para estimar la estatura; uno de ellos aprecia la altura humana, mientras que el otro la altura máxima de un individuo (7).

Carrea (6, 8) un arco como una circunferencia generada por la suma de los diámetros medio-distales del incisivo central, incisivo lateral y canino inferior medidos desde su cara vestibular, y un radio-cuerda como la medida de la línea recta localizada entre el margen mesial del incisivo central hasta el margen distal del canino. Él adoptó la idea de que la mandíbula tiene la forma de un triángulo llamada triángulo de Bonwill, el cual va de cóndilo a cóndilo al punto de contacto de los incisivos inferiores centrales, este triángulo según el método de Carrea, demuestra que es seis veces más que la distancia medida de los tres dientes tomados en cuenta. Por lo que el autor genera una fórmula en la cual mediante la odontometría se puede calcular la estatura, usando los diámetros mesio-distales del incisivo central, lateral y canino inferiores.

Fórmula (6,8,9)

La primera corresponde a la estatura máxima y la segunda a la estatura mínima, y de las cuales se obtiene una estatura promedio.

$$\text{estatura máxima} = \frac{\text{arco(mm)} \times 6 \times 3.1416 \times 100}{2}$$

$$\text{estatura mínima} = \frac{\text{radio cuerda(mm)} \times 6 \times 3.1416 \times 100}{2}$$

Dónde:

Radio cuerda: trayecto en mm entre la superficie mesial del incisivo central inferior y la superficie distal del canino inferior.

Arco: sumatoria de los diámetros mesiodistales de un incisivo central inferior, un incisivo lateral inferior y un canino inferior, todos de la misma hemiarcada, en mm.

Metodología

Tipo de investigación

Estudio cuantitativo de corte transversal, se recolectaron medidas de las piezas anteroinferiores del lado derecho e izquierdo de los modelos de estudio donados por los estudiantes de 3er semestre de la Carrera de Odontología dentro del periodo octubre 2018 - marzo 2019.

Investigación descriptiva, se determinó las características demográficas de las piezas dentales presentes en los modelos de estudio, obteniendo datos individuales y generales como son el arco y radio cuerda para la aplicación de las fórmulas correspondientes,

Investigación correlacional de comprobación de hipótesis, se aplicó las fórmulas brindadas por el Dr. Carrea a los datos demográficos obtenidos determinando la estatura estimada, misma que fue comparada con la real para así verificar o no la validez del método planteado.

Población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por 50 modelos de estudio donados por los estudiantes de 3er semestre de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo académico octubre 2018 – marzo 2019, por lo que se realizó un muestreo no probabilístico intencional no probabilístico intencional.

Criterio de Selección.

- Alumnos que no hayan perdido sus piezas anteroinferiores.
- Aquellos individuos que no presenten modificación en las piezas dentales como: carillas, coronas, etc.
- Individuos que no presenten diastemas amplios en la arcada inferior

Procedimiento

Recolección de datos

- a. Se recolectó los modelos de estudio donados por los alumnos de tercer semestre de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo agosto 2018-marzo 2019.
- b. Se tomó la estatura de los alumnos en posición vertical con los pies descalzos para mayor precisión.

- c. Se realizó la medición de las piezas dentales tanto de lado izquierdo como derecho mediante un calibrador.
- d. Acto seguido se determinó la longitud del arco sumando los diámetros mesiodistales del incisivo central, incisivo lateral y canino inferior de ambas hemiarquadas.
- e. Después se obtuvo la radio cuerda midiendo con un compás de punta seca, siendo las medidas transferidas a una regla milimetrada desde mesial del incisivo central inferior hasta distal del canino inferior.
- f. Finalmente se aplicó la fórmula creada por el Dr. Carrea a las medidas obtenidas registrando los datos en las fichas de observación.

Análisis estadístico

Se usó un método cuantitativo para obtener los datos necesarios; donde se detalló estadísticos descriptivos como el sexo, además de medidas mínimas, máximas y promedios del incisivo central, lateral, canino, arco, radio-cuerda del lado derecho e izquierdo; al igual que en la estatura real de los estudiantes de tercer semestre del periodo octubre 2018- marzo 2019. Una vez valorado la talla estimada se aplicaron pruebas paramétricas (Pruebas T de muestras emparejadas) para valorar la diferencia significativa entre la estatura real y la estimada, de igual manera entre los datos del lado derecho e izquierdo. Para la elaboración de gráficos y tablas que respaldan los resultados, se usó el software Microsoft Excel y el programa IBM SPSS Statistics 22.

Resultados

Se tomó registros del incisivo central, incisivo lateral, canino del lado derecho e izquierdo en 50 modelos de estudio donados por los estudiantes de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo octubre 2018-marzo 2019, las medidas obtenidas se registraron en una hoja de cálculo en Microsoft Excel, con el propósito de aplicar la fórmula propuesta por el Dr. Carrea y obtener la estatura estimada, seguido a esto se registraron los datos en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) de IBM, donde se realizó el análisis estadístico.

Tabla 1:

Agrupación de la población por sexo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	20	40,0	40,0	40,0
	Femenino	30	60,0	60,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Tabla 2:

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media
Central derecho	50	4,00	5,90	5,0140
Lateral derecho	50	4,80	7,10	5,7800
Canino derecho	50	5,60	7,90	6,8580
Central izquierdo	50	4,00	6,00	5,0260
Lateral izquierdo	50	4,70	7,00	5,7300
Canino izquierdo	50	5,70	7,70	6,7880

Tabla 3:

Estadísticos descriptivos del arco.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Arco lado derecho	50	14,90	20,50	17,6520	1,23870
Arco lado izquierdo	50	14,90	20,50	17,5440	1,19149

Gráfico 1: Diferencias de arco del lado derecho e izquierdo.

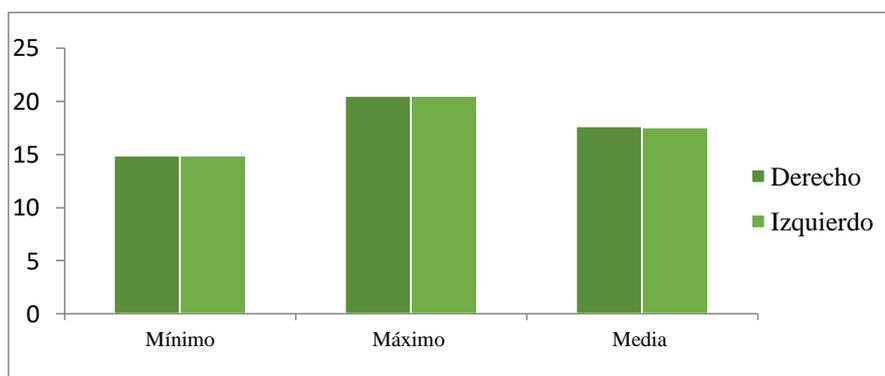


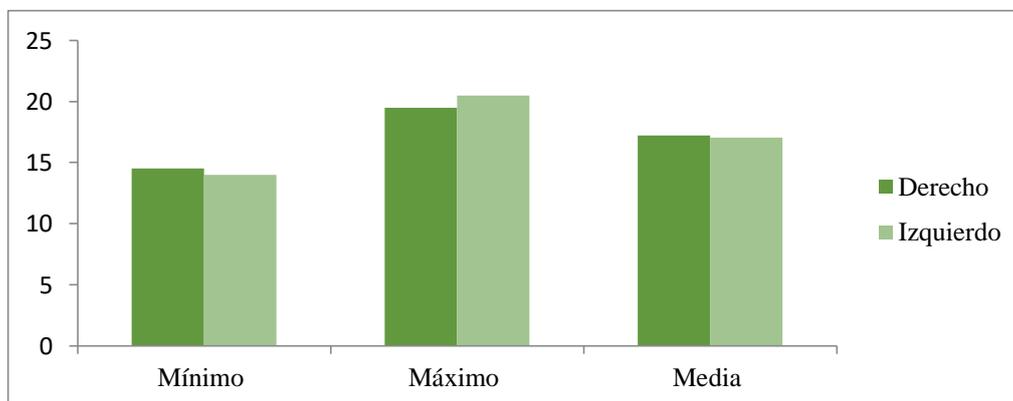
Tabla Nro. 3:

Estadísticos descriptivos del radio- cuerda lado derecho.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Radio-Cuerda lado derecho	50	14,50	19,50	17,2280	1,18184
Radio-Cuerda lado izquierdo	50	14,00	20,50	17,0460	1,26204

Gráfico 2:

Diferencias de radio-cuerda del lado derecho e izquierdo.



Hipótesis 1 (H1)

Para determinar la asociación entre dos variables se plantea la siguiente hipótesis.

H0= No existen diferencias estadísticamente significativas entre la estatura real y la estatura estimada por el método Carrea en el lado derecho.

H1= Existen diferencias estadísticamente significativas entre la estatura real y la estatura estimada por el método Carrea en el lado derecho.

Decisión: Si $p < 0,05$ se rechaza la H0.

Tabla 4:

Resultado de la prueba de muestras emparejadas lado derecho.

SEXO		Diferencias emparejadas			t	gl (bilateral)	Sig.
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
Masculino	Par ESTATURAREAL						
	1 - estatura máxima lado derecho	,01800	,07871	,01760	1,023	19	,319
	Par ESTATURAREAL						
	2 - estatura mínima lado derecho	,04400	,08568	,01916	2,297	19	,033
Femenino	Par ESTATURAREAL						
	1 - estatura máxima lado derecho	,05033	,12933	,02361	2,132	29	,042
	Par ESTATURAREAL						
	2 - estatura mínima lado derecho	,00200	,11707	,02137	-,094	29	,926

Hipótesis 2 (H2)

Para determinar la asociación entre dos variables se plantea la siguiente hipótesis.

H0= No existen diferencias estadísticamente significativas entre la estatura real y la estatura estimada por el método Carrea en el lado izquierdo.

H2= Existen diferencias estadísticamente significativas entre la estatura real y la estatura estimada por el método Carrea en el lado izquierdo.

Decisión: Si $p < 0,05$ se rechaza la H0

Tabla 5:

Resultado de la prueba de muestras emparejadas lado izquierdo.

SEXO	Par ESTATURAREAL	Diferencias emparejadas			T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar			
Masculino	1 - estatura máxima lado izquierdo	,01050	,08805	,01969	,533	19	,600
	2 - estatura mínima lado izquierdo	,06000	,09559	,02137	2,807	19	,011
Femenino	1 - estatura máxima lado izquierdo	,02933	,11347	,02072	1,416	29	,167
	2 - estatura mínima lado izquierdo	,01633	,11834	,02161	,756	29	,456

Hipótesis 3 (H3)

Para determinar la asociación entre dos variables se plantea la siguiente hipótesis.

H0= No existen diferencias estadísticamente significativas entre la estatura estimada por el método Carrea en el lado derecho y la estatura estimada por el método Carrea en el lado izquierdo.

H2= Existen diferencias estadísticamente significativas entre la estatura estimada por el método Carrea en el lado derecho y la estatura estimada por el método Carrea en el lado izquierdo.

Decisión: Si $p < 0,05$ se rechaza la H0.

Tabla 6:

Resultado de la prueba de muestras emparejadas del estimado del lado derecho e izquierdo.

				Diferencias emparejadas					Sig. (bilateral)
				Media	Desviación estándar	Media de error estándar	t	gl	
Par 1	estatura máxima lado derecho - estatura máxima lado izquierdo			,00960	,06893	,00975	,985	49	,330
Par 2	estatura mínima lado derecho - estatura mínima lado izquierdo			,01740	,07732	,01094	1,591	49	,118

Discusión y Conclusiones

Todo el cuerpo mantiene relación lo cual ayuda a la determinación de un estimado en la estatura a partir de los huesos largos (10). El método propuesto por Carrea en el año de 1920, manifiesta esta relación con los dientes, proponiendo la estima de la estatura a partir de medidas de los dientes anteroinferiores.

En cuanto a la presente investigación se trabaja con un total de 50 modelos de estudios, de los cuales 40% (11) pertenecen al sexo masculino y 60% (12) al sexo femenino, donde ambos grupos mantienen una estatura promedio de 1,63 cm; se encuentran datos relativamente similares en el estudio de Medina (13) donde se trabaja con un promedio en la estatura de 1,62 cm.

Por otra parte, también se obtiene un promedio individual de las piezas anteroinferiores del lado derecho (IC: 5mm; IL: 5,07 mm; C: 6,85) e izquierdo (IC: 5mm; IL: 5,73; C: 6,78.) que en comparación a los datos determinados por Rojas (14) (IC: 5,4 mm; IL: 5.974 mm y C 6.75mm) difieren en pocos milímetros.

Según establece Carrea (10), ambas hemiarquadas pueden ser usadas para la estimación de la estatura, teniendo en cuenta la simetría bilateral que mantiene el ser humano y aceptando diferentes variaciones como asimetrías normales que se podrían presentar, lo cual se comprueba debido a que la diferencia estadística entre las dos medidas estimadas es mínima.

De igual manera se compara tanto el lado derecho como el izquierdo, según los

resultados adquiridos donde se demuestra que la diferencia significativa es menor en el lado derecho que en el lado izquierdo; situación contraria ocurrida en un estudio realizado por Cavalcanti y colaboradores (15) en la ciudad Campina Grande en Brasil donde se halla mayor concordancia entre la estatura real y la estimada en el lado izquierdo.

Un estudio (12) en la India al analizar el método Carrea encuentra mayor relación en el sexo masculino al ser comparado con la estatura máxima, al igual que en el presente estudio resulta más fiable este método al ser asociado con el estimado máximo, ya que como afirma Acharya y colaboradores (13) el proceso en el cual se produce esmalte es más prolongado en los hombres, de igual manera la acumulación del tejido dentinal por lo que la forma anatómica de los dientes presenta un diámetro más amplio a diferencia de las mujeres cuyo resultado es más exacto al relacionarse con la estatura mínima estimada.

Rojas (14) en su estudio realizado en la ciudad de Loja manifiesta que el sexo femenino mantiene mejor acierto con el estimado máximo; resultados contrarios a los obtenidos en nuestro análisis.

Meza (15) en el año 2014 llega a la conclusión que el método Carrea es fiable en la población chilena, al igual que Villanueva (16) que obtiene resultados parecidos en la población peruana; coincidente con Gajardo (17) en 2011 determina la estatura correcta en más de la mitad de sus casos.

En contra posición a lo planteado anteriormente donde Medina (6) en su estudio con diferentes etnias del Ecuador encuentra falencias en el estimado obtenido por la fórmula propuesta; de igual manera Almeida (18) en su estudio realizado en una población autóctona en Brasil, lo que demuestra que en los casos donde se aplica el método Carrea en una población originaria sin características de mestizaje, la tendencia de fiabilidad de la fórmula tiende a volverse poco efectiva, por lo que debería existir una modificación de acuerdo a las características de la población que se estudia.

Garrido y colaboradores (19) demostraron la ineficacia del método Carrea en dentición temporal al encontrar resultados negativos en todos los 46 casos analizados en su investigación.

Referencias Bibliográficas

Navarro Salazar A. Determinación de la talla individual mediante la odontometría, en la dirección de criminalística de la policía nacional del Perú. Kiru 2004; 1(1): 14-24.

- Da Silva R, De La Cruz B, Daruge E, Daruge L. La Importancia de la documentación odontológica en la Documentación en la Identificación Humana. *Acta Odontológica Venezolana* 2005; 43(2). https://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/2/documentacion_odontologica_identificacion_humana.asp (ultimo acceso 11 junio 2019).
- Zoubov A. La antropología dental y la práctica forense. *Maguare* 1998; 13: 243-252.
- Velázquez GP. La cadena de custodia en el proceso penal mexicano. Tesis de grado. Universidad autónoma de Baja California sur; 2010.
- Ceccaldi PF. *A criminalística*. Barcelona España: Publicacoes Europa-América; 1962. 158 p.
- Medina Arévalo VF. Estimación de la estatura por medio de odontometría con fines en odontología legal en tres etnias del Ecuador (shuar, kichwa amazónicos y puruhá). Tesis de pregrado. Universidad Central del Ecuador; 2017.
- Lima N, Lima T, Picapedra A, Sassi C, Ulbricht V, Schmidt C, Moreira P, Francesquini J, Daruge E. Stature estimate by the upper arch -carrea's method modified. *International Journal of Odontostomatology* 2017; 11(2): 123- 127.
- Moreno Marcia. Relación entre la estatura real con la estimada utilizando el método del Dr. Carrea en una población peruana. Tesis de postgrado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014
- Meza Ofelia. Evaluación del índice de carrea para estimar estatura de población chilena adulta de Santiago. Tesis de pregrado. Universidad de Chile; 2014.
- Carrea, U. La cara humana y el compás de oro. Conferencia dictada en las Jornadas Extraordinarias Odontológicas de Concepción, Chile. *Revista SOA*, 1950.
- Cavalcanti AL, Porto DE, Maia AM, Melo TR. Estimativa da estatura utilizando a análise dentária: estudo comparativo entre o método de Carrea e o método modificado. *Rev Odontol da UNESP* 2007; 36(4): 335–9.
- Rekhi A, Marya CM, Nagpal R, Oberoi SS. Estimation of stature in a young adult indian population using the carrea's index. *J Forensic Odontostomatol* 2014; 32(1): 15–23.
- Acharya A, Mainali S. Univariate sex dimorphism in the Nepalese dentition and the use of discriminant functions in gender assessment. *Forensic science international* 2007; 173(1): 47–56.
- Rojas F. Determinación de la talla individual mediante odontometría en adultos jóvenes

del barrio Motupe durante el periodo junio – noviembre del 2012. Tesis de Grado. Universidad Nacional De Loja; 2012.

Meza Escobar O. Evaluación del Índice de Carrea para estimar estatura de población chilena adulta de Santiago. Título de grado. Universidad de Chile; 2014.

Villanueva R. Relación entre la Estatura Real y Estimada Utilizando el Método Carrea en Estudiantes de Estomatología de la USS. Tesis de grado. Universidad Señor de Sipan; 2018.

Gajardo P, Gajardo M, Torres S, Zavando D, Suazo G. Determinación de la estatura a partir del arco y radio-cuerda maxilar. Int. J. Odontostomat 2011; 5(3): 267-269.

Almeida Sampaio CM. Avaliacao do índice de Carrea comparado ao índice Cefalométrico de Retzius índice facial. Tesis para la obtencampinas: 1995.

Garrido Y, Zavando D, Galdames I. Estimación de la Estatura a Partir de las Dimensiones de la Dentición Temporal. Int J Odontostomatol 2012; 6(2):139–43

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones



Aplicación de la escala de gravedad de lesiones genitales en víctimas de violencia sexual

Application of the genital injury severity scale in sexual violence victims

- ¹ María de los Ángeles Galarza Pazmiño  <https://orcid.org/0000-0003-4001-3458>
Médico Especialista en Medicina Forense, Magister en Criminalística, Médico Perito
angelesgalarzapazmino@gmail.com
- ² Jorge Marcelo Quintana Yáñez  <https://orcid.org/0000-0001-7918-556X>
Médico Especialista en Medicina Forense, Magister en Criminalística, Médico Perito
marcelo.quintana.y@gmail.com
- ³ Verónica Paulina Cáceres Manzano  <https://orcid.org/0000-0001-9560-9625>
MSc. en Criminalística, Perito en Biología, Docente Universitario, Grupo de Investigación “Análisis de Muestras Biológicas y Forenses”, Universidad Nacional de Chimborazo, Docente Facultad de Ciencias de la Salud, km 3/1/2 Vía Guano Campus Edison Rivera, Riobamba.
vcaceres@unach.edu.ec
- ⁴ Fausto Patricio Olivo Cerda  <https://orcid.org/0000-0001-8706-8021>
Especialista en Ciencias Forenses, Experto en Criminalística, Identidad Humana, Balística y Documentología. Director de la Unidad de Delitos contra la Vida, Muertes Violentas, Desapariciones, Extorsión y Secuestro de la Policía Nacional, Ecuador.
fausolivo@gmail.com
- ⁵ María Eugenia Lucena de Ustáriz  <https://orcid.org/0000-0001-9120-345X>
Ph.D. en Ingeniería de Procesos, Universidad Nacional de Chimborazo, Grupo de Investigación “Análisis de Muestras Biológicas y Forenses”, Universidad Nacional de Chimborazo, Docente Facultad de Ciencias de la Salud, km 3/1/2 Vía Guano Campus Edison Rivera, Riobamba.
mlucena@unach.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 27/03/2022

Revisado: 09/04/2022

Aceptado: 19/05/2022

Publicado: 22/06/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.1679>

Cítese:

Galarza Pazmiño, M. de los Ángeles, Quintana Yáñez, J. M., Cáceres Manzano, V. P., Olivo Cerda, F. P., & Lucena de Ustáriz, M. E. (2022). Aplicación de la escala de gravedad de lesiones genitales en víctimas de violencia sexual. *Anatomía Digital*, 5(2), 125-138. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i2.1679>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

violencia,
sexual,
observación,
examen forense,
medicina legal

Keywords:

violence,
sexual, naked
eye, forensic
examination,
medicine legal.

Resumen

Introducción: La violencia de tipo sexual puede afectar a todo ser humano sin importar edad, sexo, etnias, condición social o laboral; un punto importante a recalcar es que afecta a la libertad de decisión y de consentimiento expreso del goce de los derechos e integridad sexual de quien se está formando y no tiene la capacidad de decidir sobre actividades sexuales de manera libre. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el año 2011, el 25,7% de mujeres ecuatorianas han sido víctimas de violencia sexual. Dentro de la exploración física de la víctima es importante detectar lesiones a nivel extragenital, paragenital y/o genital; para ayudar en el proceso se han creado escalas de aplicación durante el examen sexológico forense, una de estas es la Escala de Gravedad de Lesiones Genitales (*GISS: Genital Injury Severity Scale*) desarrollada por Kelly et al. en el año 2013, para valorar y dar una gradación a las lesiones en el área genital de las víctimas femeninas. **Objetivo:** Aplicar la Escala de Gravedad de Lesiones Genitales (GISS) y relacionarla con la observación directa durante el examen sexológico forense. **Metodología:** El diseño del estudio fue observacional, transversal y analítico, en mujeres víctimas de presunta agresión sexual que se les realizó el examen sexológico forense. **Resultados:** Se demostró que existe relación entre la escala de gravedad de lesiones genitales (GISS) y la observación directa (OD) (Índice de Kappa: 0,66; IC95%: 0,52-0,79) para establecer lesiones genitales en mujeres víctimas de presunta agresión sexual. **Conclusiones:** La Escala de gravedad de lesiones genitales (GISS) no presenta ventajas de identificación de lesiones con respecto a la observación directa.

Abstract

Introduction: Sexual violence can affect every human being regardless of age, sex, ethnicity, social or employment status; It affects the freedom of decision and express consent to the benefit of sexual rights and the sexual integrity of those who are being prepared and who cannot the ability to decide on sexual activities deliberately. According to the National Institute of Statistics and Censuses in 2011, 25.7% of Ecuadorian women have been victims of sexual violence. Within the physical examination of the victim, it is important to detect extra-genital, para-genital and/or genital

injuries; To assist in the process, application scales have been created during the forensic sexological examination, one is the Genital Injury Severity Scale (GISS) developed by Kelly et al. in 2013, to assess and grade the injuries in the genital area of female victims. **Objective:** To apply the Genital Injury Severity Scale (GISS) and relate it to the naked eye during the forensic sexological examination. **Methodology:** The study design was observational, cross-sectional, and analytical, in women victims of alleged sexual assault who underwent a forensic sexological examination. Results: It was shown that there is a good diagnostic concordance to establish genital injuries in women victims of alleged sexual assault, between the genital injury severity scale (GISS) and the naked eye (NE) (Kappa index: 0.66; 95% CI: 0.52-0.79). **Conclusions:** The genital injury severity scale has a diagnostic agreement for the detection of injuries in the genital area concerning direct observation.

Introducción

La violencia de tipo sexual puede afectar a todo ser humano sin importar edad, sexo, etnias, condición social o laboral; afecta a la libertad de decisión y de consentimiento expreso del goce de los derechos y la integridad sexuales de quien se está formando y que no tiene la capacidad de decidir sobre actividades sexuales de manera libre.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (1), define a la violencia sexual como “la tentativa de consumir un acto sexual, los comentarios y las insinuaciones sexuales no deseados, o las acciones para comercializar o utilizar de cualquier otro modo la sexualidad de una persona mediante coacción por otra persona, independientemente de la relación de esta con la víctima, en cualquier ámbito, incluido el hogar y el lugar de trabajo”.

La víctima que busca asistencia concurre a entidades de salud, policiales y/o judiciales y el personal que va a tener el primer contacto debe poseer capacitación técnica especializada para una valoración integral y oportuna que a posterior de respuesta a los requerimientos judiciales (2).

La evaluación médica forense en caso de agresión de tipo sexual provee evidencia del hecho delictivo que a posterior facilitará la identificación, enjuiciamiento, condena y castigo de los agresores (2); y la reparación integral de la víctima.

Una parte fundamental es el examen sexológico forense, con el que se da la individualización de lesiones con su respectivo tratamiento y la recolección de indicios (muestras biológicas) (3). Hay que tener en cuenta que, a pesar de la atención adecuada, existen casos donde las lesiones en el área genital no se observan a simple vista, por factores propios de la víctima como el encontrarse bajo efecto de sustancias que imposibiliten oponerse al ataque o medios de coacción (4).

Es importante valerse de técnicas o herramientas auxiliares como la colposcopia y azul de toluidina que de manera aislada o combinada elevan la detección de las lesiones, estos medios adyuvantes no se han extendido en nuestro medio y de manera general se cumple con la observación directa, a pesar de que existe evidencia que la frecuencia de detección de lesiones se incrementa; es así que se han desarrollado escalas de valoración conjunta como la aplicada en el presente estudio que corresponde a la Escala de Gravedad de Lesiones Genitales (*Genital Injury Severity Scale: GISS*), en donde se analiza de manera focalizada estructuras del área genital femenina, las lesiones presentes derivadas de una relación sexual según su gravedad.

Fundamento Teórico

La violencia sexual es toda acción de naturaleza sexual o su tentativa, que repercutirán en la salud física y mental de las víctimas (5).

La sexología es la disciplina que estudia las cuestiones vinculadas al sexo en sus vertientes médico, sociológico, jurídico y antropológico y la Sexología Forense es la rama de la Medicina Legal con la que se aplica los conocimientos médicos para dar soluciones de los problemas jurídicos que se plantean en torno al sexo y uno de ellos corresponde a los delitos sexuales (6,7).

El cuerpo humano para el estudio médico legal pericial, en casos de delitos sexuales se divide en tres áreas topográficas:

- A. Área genital: que incluye genitales externos, la región anorrectal y periné.
- B. Área paragenital, que comprende la zona abdominal infraumbilical, la cara interna de la raíz de ambos muslos y los glúteos.
- C. Área Extragenital: abarca el resto de la topografía, de mayor importancia cuello, mamas, muñecas y tobillos (8,9).

La exploración de la víctima incluye las lesiones corporales, por mínimas que sean pueden corroborar los acontecimientos relatados por la víctima e indican el grado de violencia física utilizada (10).

En términos medicolegales la región anal es considerada como parte del área genital, la examinación tanto de la parte ginecológica, como proctológica incluye que la víctima se

coloque en dos posiciones; primero que se encuentre acostada en la mesa ginecológica, en posición de litotomía y segundo en posición genupectoral, así se logrará visualizar todas las estructuras anatómicas mencionadas y verificar la presencia o ausencia de lesiones (9). Las lesiones encontradas se consideran de tipo agudo cuando han sido ocasionadas en un tiempo menor de ocho días (10).

Para la elaboración de la Escala de Gravedad de Lesiones Genitales (GISS), el primer estudio fue efectuado por Larkin *et al.* en el 2012 (11), que comparó las lesiones producto de una agresión sexual con aquellas de relaciones sexuales consensuales, se analizó tanto la prevalencia como la gravedad de la lesión genital, demostrándose que las mujeres con reporte de agresión sexual reciente tenían lesiones más severas en relación con las relaciones consensuales (11). El siguiente estudio desarrollado por Kelly *et al.* en el 2013 (12), que realizó una medición basado en la gravedad de las lesiones genitales externas, sean de una agresión sexual o una relación consentida, usando diferentes variables con empleo de un lente de amplificación y el azul de toluidina, se formó un instrumento de doce factores que miden cinco tipos de gravedad y dos clases de gravedad con el que se logró diferenciar a las pacientes de la cohorte de agresión sexual con las de relaciones consensuales ($p < 0,0001$ es decir que esta herramienta logra discriminar las dos cohortes y esta relación de variables es estadísticamente significativa); esta escala no responde a la cuestión de la culpabilidad o la inocencia de una persona que solo le corresponde a un juez (12).

Tabla 1. Escala de Gravedad de Lesiones Genitales (GISS)

ESCALA DE GRAVEDAD DE LESIONES GENITALES GENITAL INJURY SEVERITY SCALE					
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
Inflamación	(-) (0)	+ Medio (1)		++ Significante (2)	
Cambios de color (eritema o contusión)	(-) (0)	+ Rosado /Rojo (1)		++ Eritema Significante (2)	Violáceo (3)
Lesión Tisular (abrasión hasta desgarro)	(-) (0)	Superficial: visualizado con colposcopio o azul de toluidina (1)	Medio: Abrasion lineales en la epidermis bajo inspección (2)	Moderado: Abrasion profundas y anchas en la epidermis (3)	Severo: Desgarro hasta tejido subcutáneo o más profundo (4)
Himen e introito vaginal		(-) (0)	Desgarro incompleto (2)	Desgarro completo (3)	Desgarro completo extiende hasta el introito (4)

Tabla 1. Escala de Gravedad de Lesiones Genitales (GISS) (continuación)

ESCALA DE GRAVEDAD DE LESIONES GENITALES GENITAL INJURY SEVERITY SCALE					
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
Azul de toluidina	(-)	(+/-) Absorción plana o punteada		(+) Absorción específica	
	(0)	(1)		(2)	
	Integridad tisular Clase A			Alteración tisular Clase B	

Nota: Tomada y modificada: Kelly et al. (12). Derivation of the Genital Injury Severity Scale (GISS): A concise instrument for description and measurement of external female genital injury after sexual intercourse.

En la examinación se utilizó el azul de toluidina que se aplicó en los labios menores y en la horquilla posterior, el exceso fue removido con un lubricante a base de agua, se toma una imagen ampliada con el uso del colposcopio y se aplicó la escala de gravedad de lesiones genitales tomando en cuenta estructuras anatómicas como: labios menores, clítoris o área adyacente, tejido peri uretral o meato uretral; vestíbulo, himen, fosa navicular y horquilla posterior; e identifica cinco criterios 1) Inflamación (hinchazón) 2) Cambios de color 3) lesión tisular en labios menores u horquilla posterior 4) Lesión del himen 5) Absorción de azul de toluidina por el tejido. El resultado son cinco tipos de hallazgos (1-5), que cuando las características de estos se comparten entre dos tipos, esto se agrupan en clases (A y B) (11,12).

El azul de toluidina es un colorante, acidófilo, metacromático y tiñe los núcleos celulares de azul (13). El estrato superficial de la piel de la vulva normal no contiene núcleos y las laceraciones, exponen las capas profundas de la piel donde las células poseen núcleo y se encuentran en proceso de maduración (14).

Esta sustancia cuando la capa de la piel de células no nucleadas que han sido retiradas tiñe a las células nucleadas subyacentes. Aunque no es un estándar uniforme de la atención, el tinte puede mejorar la capacidad del examinador para visualizar las lesiones genitales. La identificación de estas lesiones puede corroborar evidencia de relaciones sexuales no consentidas. La técnica es aplicada cuando se ha completado otros procedimientos, se aplica al 1% de solución acuosa de azul de toluidina y se limpia el exceso con un algodón y gel lubricante. La aplicación de esta técnica incrementa la detección de lesiones del 16% al 40% (15).

Metodología

Se planteó estudio con diseño observacional de tipo transversal donde se estableció la relación de concordancia de dos pruebas diagnósticas como son la observación directa y

la escala de gravedad de lesiones genitales (GISS), aplicado en mujeres mayores de doce años que acudieron a la unidad de flagrancia en Quito, a quienes mediante aceptación y firma de consentimiento informado se les explicó la aplicación de la escala logrando una muestra de cincuenta mujeres. Se recolectó los datos mediante entrevista directa y la inspección durante el examen sexológico forense y posterior aplicación de la escala de gravedad de lesiones genitales; datos que fueron registrados y posterior organizados en una tabla por categorías en el Programa Microsoft Excel 1803 correspondiente al paquete de Microsoft Office 365, ulterior a su revisión se creó una base de datos que fue codificada para posteriormente ser exportada y analizada en el paquete estadístico SPSS versión de prueba obteniéndose estadística para análisis y se aplicó el Coeficiente kappa de Cohen, para determinar la concordancia entre métodos diagnósticos.

Resultados

Se obtuvieron datos de cincuenta mujeres mayores de doce años que acudieron a la Unidad de Flagrancia Quito, con una edad promedio 19 años, la edad mínima 12 años y máxima 38 años, siendo las más afectadas las mujeres de 15 años, solteras en el 82%. El nivel de instrucción fue básico en 42%, bachilleres en 40% y educación superior en el 8%; la ocupación más frecuente fue estudiantes en el 70%.

Los hechos y la relación con el examen ginecológico forense, el 52% de las víctimas acudieron en las primeras 24 horas, refiriendo algún tipo de intimidación o amenaza en el 26%, con relato de relación forzada en el 64%, vía de penetración a través de vagina en el 48%, con el miembro viril en el 52% de los casos. El uso de alcohol y/o drogas previo al evento en un 72% de los casos, lo que impidió un relato adecuado de la víctima.

En la valoración del himen, la morfología anular predominó siendo el 50%, reducido a carúnculas mirtiformes con el 24% y 16% festoneado; con menor frecuencia el labiado (4%), semilunar (4%) y lobulado (2%). La presencia del himen dilatado se presentó en el 30%. La presencia de desgarros se encontró en el 42%; antiguos en el 85,7 % y recientes en el 14,3%.

La valoración de lesiones en el área genital (excluyendo himen y ano), presentó el 58% indemnidad del área y en el 42% que se encontró lesiones (desgarro reciente 48%, signos de inflamación 28% y laceración 14%).

En el himen, el 50% de los casos presentó indemnidad de la zona y de los casos restantes, predominó el 64% de desgarrado antiguo, recalando que un 8% compartía esta característica más algún signo de inflamación sea rubor o tumefacción y en el 12% se presenta un desgarrado reciente.

Para la región anal el 76% de los casos reportó indemnidad de la zona, del porcentaje que presentó lesiones: el 66,8% corresponde a desgarro reciente, esfínter anal dilatado en el 16,6 % y margen anal equimótico en el 16,6%.

La observación directa, es una técnica, en la que mediante la visualización se inspecciona la zona genital, sin ningún método auxiliar, en el 54% de las investigadas mantenía indemnidad corporal, el 12% con eritema o rubor y tumefacción que se agruparon en signos de inflamación y además de un porcentaje similar para compromiso de las capas superficiales con equimosis y laceración; y del 22% con desgarro; sea de piel o de la mucosa.

En la descripción del área paragenital existió un 92% de indemnidad y de las lesiones descritas el 75% correspondía a equimosis. En el área extragenital, las lesiones correspondían al 60%, distribuidas en diferentes partes del cuerpo.

Para el análisis de la escala de gravedad de lesiones genitales (GISS) en el 56% se encontró negatividad para lesiones (Tipo 1: no hallazgos), 8% de lesión leve, con signos de inflamación como eritema y/o tumefacción (Tipo 2: hallazgos no específicos), 26% como lesión moderada, que está ocupando las capas superficiales de la epidermis sea equimosis o laceración (Tipo 3: hallazgos menos severos); y 10% para lesión grave a que corresponde a la laceración (Tipo 4: hallazgos graves); no se encontró el Tipo 5 (lesión muy grave o severa).

Tabla 2. Hallazgos de la escala de gravedad de lesiones genitales

		n	Porcentaje
Tipo 1	Negativo para lesión	28	56%
Tipo 2	Lesión leve	4	8%
Tipo 3	Lesión moderada	13	26%
Tipo 4	Lesión grave	5	10%

Fuente: Expedientes Médicos Legales de la Unidad de Flagrancia Quito

Elaborado por: Galarza Pazmiño, María de los Ángeles

La coloración con azul de toluidina del área genital, tinción negativa corresponde al 58% de la muestra, una tinción plana o punteada del 14% y la absorción específica del 28%.

En relación con la concordancia diagnóstica para determinar lesiones genitales en mujeres víctimas de presunta agresión sexual, se encontró una muy buena concordancia entre la observación directa frente a la tinción de toluidina (Índice de Kappa: 0,83; IC95%: 0,68-0,99), tabla 3.

Tabla 3. Concordancia diagnóstica entre OD[¶] y tinción con azul de toluidina

Lesiones genitales según OSD	Lesiones genitales según la tinción con azul de toluidina	
	PRESENTE	AUSENTE
PRESENTE	20	3
AUSENTE	1	26

Índice de Kappa: 0,83 (IC95%: 0,68-0,99)

Fuente: Expedientes Médico Legales de la Unidad de Flagrancia Quito

Elaborado por: Galarza Pazmiño, María de los Ángeles OD Observación directa

En relación con la concordancia diagnóstica para determinar lesiones genitales en mujeres víctimas de presunta agresión sexual, se encontró una buena concordancia entre ambos métodos evaluados (Índice de Kappa: 0,66; IC95%: 0,52-0,79). Remítase a la tabla 4 y gráfica 2.

*Tabla 4. Concordancia diagnóstica entre la OD[¶] y la GISS**

Lesiones genitales según OD [¶]	Escala de gravedad de lesiones genitales (GISS*)	
	PRESENTE	AUSENTE
PRESENTE	21	2
AUSENTE	1	26

Índice de Kappa: 0,66 (IC95%: 0,52-0,79)

Fuente: Expedientes Médico Legales de la Unidad de Flagrancia Quito

Elaborado por: Galarza Pazmiño, María de los Ángeles OD Observación simple directa

*Escala de gravedad de lesiones genitales (Genital injury severity scale)

Discusión

La dinámica de una relación sexual es inconstante y depende de factores del sujeto activo, pasivo y el uso de medios violentos (9), las más afectadas son mujeres de 15 años, siendo un factor de riesgo para sufrir lesiones durante la agresión; predominan las estudiantes (70%), se correlaciona con el estudio brasileño, donde la mayoría tienen bajos niveles educacionales en el 86,9%.

En el 94% de los casos se les practicó el examen sexológico forense en las primeras 72 horas, al 52% en las primeras 24 horas, con lo que se consigue una tomas de muestras adecuadas, un 64% refirió que fue una relación forzada, la vía de penetración fue

vaginal 48%, anal 2%, vaginal – anal 10% y desconocían que les paso en el 40%, según Scherer *et al.* (16), que excluyó a las víctimas que han consumido alcohol, reportó que la vía de penetración fue vaginal 66%, anal 2%, vaginal – anal 11%. El uso de algún tóxico fue de un 72% (alcohol: 54%, otras drogas: 18%), los efectos de las sustancias hacen que se pierdan un sinnúmero de datos; en otro estudio el 61,8% presentó consumo de alcohol, que implico una menor frecuencia de lesiones, además que significa un riesgo mayor de sufrir una agresión sexual (17,18).

El himen es considerado como “barrera anatómica y frontera jurídica en la comisión del delito contra la libertad sexual” (19); y en otros estudios la vagina anatómica (tubo muscular) versus la legal (limita entre la vulva y el cérvix) la penetración no involucra al himen (13).

La observación directa se realiza mediante la inspección, para detectar lesiones o indemnidad (4), en área genital el 54% con indemnidad y 46% con lesiones: signos de inflamación (12%), equimosis – laceración en 12% y desgarro en 22% compromiso de todo el espesor con desgarro; para Zilkens *et al.* (4), se excluyeron hallazgos del tipo eritema o tumefacción, por ser considerados como inespecíficos en la definición de lesión genital encontrando lesiones en el 52,7% de los casos, porcentaje mayor al del presente estudio, pero esta concepción dista mucho del estudio hecho por Hinojosa (20), donde la mayor parte de reportes en los expedientes médicos fue el de eritema o enrojecimiento.

Explicar desde el plano corporal un ataque sexual, es complejo, es más viable demostrar lesiones para continuar con un proceso penal con pruebas objetivas, pero muchas ocasiones la coerción provoca terror psicológico (13), con incapacidad de defenderse (no lesiones) o a posterior omitir datos por vergüenza o humillación post agresión, miedo a represalias y preocupación de la reacción de las personas cercanas (21), o de la dicotomía descrita por Scherer *et al.* (16), en la lesión genito-anal de una agresión sexual, que la mayoría van a presentar pocas lesiones y pocas van a presentar muchas lesiones; una máxima en medicina legal es que la ausencia de lesiones no excluye el ataque sexual (18).

La escala de gravedad de lesiones genitales (GISS) estandariza una serie de parámetros; para clasificar las lesiones que se encuentran en una relación sexual consentida y las de una agresión; al aplicar el azul de toluidina (AT), en mujeres con relaciones consentidas (n=98) las lesiones descritas como laceraciones se presentaron en el 50%, en comparación con la observación del 31% y en el grupo casos (agresión sexual, n=39) con coloración fue del 38% y la observación del 28% (22), a pesar de las diferencias en la detección, los resultados no son concluyentes y dependen de factores de la víctima y del examinador (23).

Se realizó la concordancia diagnóstica entre la observación directa con la escala (GISS) y con la coloración (AT), encontrando una concordancia buena (Índice de Kappa: 0,66; IC95%: 0,52-0,79) y muy buena (Índice de Kappa: 0,83; IC95%: 0,68-0,99), respectivamente; es decir que si la observación detecta lesiones la GISS lo hace de manera similar y el azul tiñe las mismas; sí la observación corrobora la indemnidad genital, la GISS señala hallazgos negativos y no se da la absorción del azul por el tejido, porque este se encuentra íntegro.

En torno a la severidad de las lesiones la misma no indica si fue o no un acto sexual voluntario (16), existe variedad de factores que actúan como el uso de alcohol o la coerción.

Benson A. refiere que sí como profesionales tenemos el objetivo de garantizar la calidad de la evidencia, es nuestro deber desarrollar un lenguaje consistente, un método de detección y una estrategia de medición para ayudar al sistema de justicia (24).

Conclusiones

- Existe buena correlación diagnóstica usando la Observación directa y las Escala de Gravedad de Lesiones Genitales (GISS).
- Las lesiones genitales son muy diversas y pueden ir desde la tumefacción o enrojecimiento (eritema) hasta el desgarramiento cutáneo – mucoso, sin lograr establecer patrones en caso de agresión.
- Las lesiones corporales pueden ayudar a corroborar el relato de la víctima, tomar en consideración que la indemnidad corporal no desmiente los hechos y que puede coexistir una ambigüedad, como es presencia de lesiones genitales e indemnidad corporal y viceversa.
- De existir indemnidad corporal prestar especial atención con el uso de tóxicos o medios de coerción como la intimidación o amenaza.

Referencias Bibliográficas

Organización Mundial de la Salud [OMS] y Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres. Prevención de la violencia sexual y violencia infligida por la pareja contra las mujeres: qué hacer y cómo obtener evidencias Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2011.

Arroyo Sánchez G. Valoración médico legal de la víctima de delito sexual.

Sommer M, Brunner L, Brown K, Buschur, Everett J, Fargo J, et al. Injuries from Intimate Partner and Sexual Violence: Significance and Classification

- Systems. *J Forensic Leg Med.* 2012; 19(5): p. 250-263.
- Zilkens R, Smith D, Phillips M, Mukhtar A, Semmens J, Kelly M. Genital, and anal injuries: A cross-sectional Australian study of 1266 women alleging recent sexual assault. *Forensic Science International.* 2017;(275): p. 195–202.
- Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre la violencia y la salud: Resumen. Washington: Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional para las Américas. ISBN 92 4 154562 3.
- Berro G. Sexología Médico Legal. En Berro G, Adriasola G, Albínez J, Alterwain P, Ayala W, Burgues S, et al. *Medicina Legal Derecho Médico y Aspectos Bioéticos.* Montevideo: Fundación Cultura Universitaria; 2013. p. 205-219.
- Patitó J. Sexología MédicoLegal. En Vicino C, editor. *Medicina Legal.* Buenos Aires: Ediciones Centro Norte; 2000. p. 315-326.
- Kvitko L. *El Himen* Buenos Aires: Ediciones la Rocca; 2005.
- Vargas Alvarado E. Delitos contra la libertad sexual. En Vargas Alvarado E. *Medicina Legal.* México: Editorial Trillas; 2002. p. 251-264.
- Castel González B, Bernad Pérez ML. Consideraciones médico-legales en torno a las agresiones sexuales: puesta al día e importancia de las características lesionales de las víctimas. Trabajo Fin de Grado. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Facultad de Medicina.
- Larkin H, Cosby C, Kelly, Paolinetti L. A pilot study to test the differential validity of a genital injury severity scale, in development for use in forensic sexual assault examinations. *Journal of Forensic Nursing.* 2012; 8: p. 20-38.
- Kelly D, Larkin H, Cosby C, Paolinetti L. Derivation of the Genital Injury Severity Scale (GISS): A concise instrument for description and measurement of external female genital injury after sexual intercourse. *Journal of Forensic and Legal Medicine.* 2013; 20(1): p. 724-731.
- White C. Genital injuries in adults. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology.* 2013; 27.
- Lauber A, Souma M. Use de toluidine blue for documentation of a traumatic intercourse. *Obstetric Gynecol.* 1982; 60(644): p. 644 - 648.

Sachs C, Wheeler M. Examination of the Sexual Assault Victim. En Roberts J, Hedges J. Clinical Procedures in Emergency Medicine. Philadelphia: Saunders; 2010. p. 1074-1075.

Scherer S, Hansen S, Lynnerup N. Discrepancy between information reported by the victims of sexual assaults and clinical forensic findings. Dan Med J. 2014; 61(9).

Hilden, Schei, Sidenius. Genito anal injury in adult female victims of sexual assault. Forensic Science International. 2005; 154.

Maguire, Goodall, Moore. Injury in adult female sexual assault complainants and related factors. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2009; 142.

Puma L. Valor probatorio de la colposcopia en el delito de violación sexual en mujeres con himen complaciente, Sicuani, 2016. Tesis especialización. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco, Escuela de Postgrado.

Hinojosa K. Tipos de lesiones más frecuente descritos en los certificados ginecológicos realizados en el centro de atención integral Toluca del periodo de septiembre 2011 a septiembre de 2012. Tesis de especialidad. Toluca: Universidad Autónoma de México, Departamento de Evaluación Profesional.

Novo M, Díaz P, Amado B. Efectos de contexto en la formación de juicios en un caso de violación. Anuario de Psicología Jurídica. 2015; 25.

Astrup, Ravn, Thomsen J, Lauritsen. Patterned genital injury in cases of rape. A case - control - study. Journal of Forensic and Legal Medicine. 2013; 20(5).

Laitinen F, Grudmann O, Ernst E. Factor that influence the variability in findings of anogenital injury in adolescent/ adult sexual assault victims. Am J Forensic Med Pathol. 2013; 34(3).

Benson A. Development, Validity and Reliability of the Vulvar Acute Genital Injury (VAGIS) Instrument. Dissertation Doctoral. California: University of California. ProQuest Number: 10600768.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones

