

Número 9 - Semestre junio 2025 - noviembre 2025

ISSN 2992-7994

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética



junio-noviembre 2025

Número

9



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE ZACATECAS
FRANCISCO GARCÍA SALINAS

Envejecimiento y su impacto

El envejecimiento conlleva cambios fisiológicos, psicológicos y sociales.

Nutrición + actividad física = claves para un envejecimiento saludable.

Aumenta el riesgo de malnutrición, sarcopenia, pérdida de movilidad y enfermedades crónicas.

Mejoran la calidad de vida, fortalecen el sistema inmune y reducen riesgos de caída y dependencia.

Debe promoverse desde políticas públicas y sistemas de salud.



CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética

Directorio Institucional

Rector

Dr. Juan Armando Flores de la Torre
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Secretario General

Dra. Lorena Jiménez Sandoval
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Secretario Académico

M. en C. Hans Hiram Pacheco García
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Coordinador de Investigación y Posgrado

Dr. Carlos Francisco Bautista Capetillo
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Directora de la Unidad Académica de Medicina Humana y C.S

Dra. Rosa Martha Covarrubias Carrillo
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Comité Editorial

Directora

Dra. Adriana Noriega Maldonado
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Consejo editorial

Dr. Esmelin Ezequiel González Martínez
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

M. en C. Salvador García Cruz
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Dra. Cynthia Ivett Campos Ramos
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

M en AF y D Sarahi Cuevas Reyes
Universidad Autónoma de Zacatecas

Diseño

Jesús Manuel Noriega Maldonado

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética

Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.
No.9, junio - noviembre 2025

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética: Cuarto año, Número 9, año 2025. Es una publicación semestral, editada por la Universidad Autónoma de Zacatecas, Jardín Juárez No. 147, Colonia Centro, Zacatecas, Zacatecas, C.P. 98000. <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/cinteb>, correo electrónico: redcinteb@uaz.edu.mx. Reserva de derechos al uso exclusivo 04-2023-090410243200-102, ISSN 2992-7994, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsables de la última actualización de este número: Adriana Noriega Maldonado, Sarahi Cuevas Reyes y Jesús Manuel Noriega Maldonado. Campus universitario Siglo XXI, edificio Nutrición, carretera Zacatecas-Guadalajara, kilómetro 6, ejido La Escondida, Zacatecas, Zac., México. C.P. 98618. Fecha de última modificación: 10 de junio de 2025.

Contenido

Resumen editorial	6
Estado nutricional y salud digestiva: una exploración en estudiantes universitarios de nutrición	8
Abordaje quirúrgico en cirugía general de ruptura hepática secundaria a metástasis de melanoma maligno, una presentación poco habitual	16
Comparación analgésica en pacientes colecistectomizados dentro del protocolo ERAS	27
Nutrición y actividad física en el adulto mayor	34
Reporte de primer caso de miocardiopatía lactroductica en El Salvador	40
Metástasis cerebral por neoplasia del cuello uterino. Reporte de caso y revisión bibliográfica.	50
Infografía: Principales causas de rechazo de potenciales donadores de sangre en el Hospital General Zacatecas ISSSTE	55
Entre fantasía y realidad: La influencia de la pornografía en la educación sexual integral	57

Resumen editorial

Estimado lector, en esta nueva entrega de la revista CiNTeB, encontrarás temas que estamos seguros serán de tu interés.

El presente número aborda diversos aspectos relacionados con la salud y el bienestar. El primer artículo explora la relación entre el estado nutricional y la salud digestiva en estudiantes universitarios de nutrición, destacando la vulnerabilidad de estos estudiantes a problemas digestivos a pesar de sus conocimientos sobre alimentación saludable. El estudio encontró una correlación negativa débil entre el IMC y la salud digestiva, sugiriendo que un mayor IMC se asocia con más síntomas gastrointestinales.

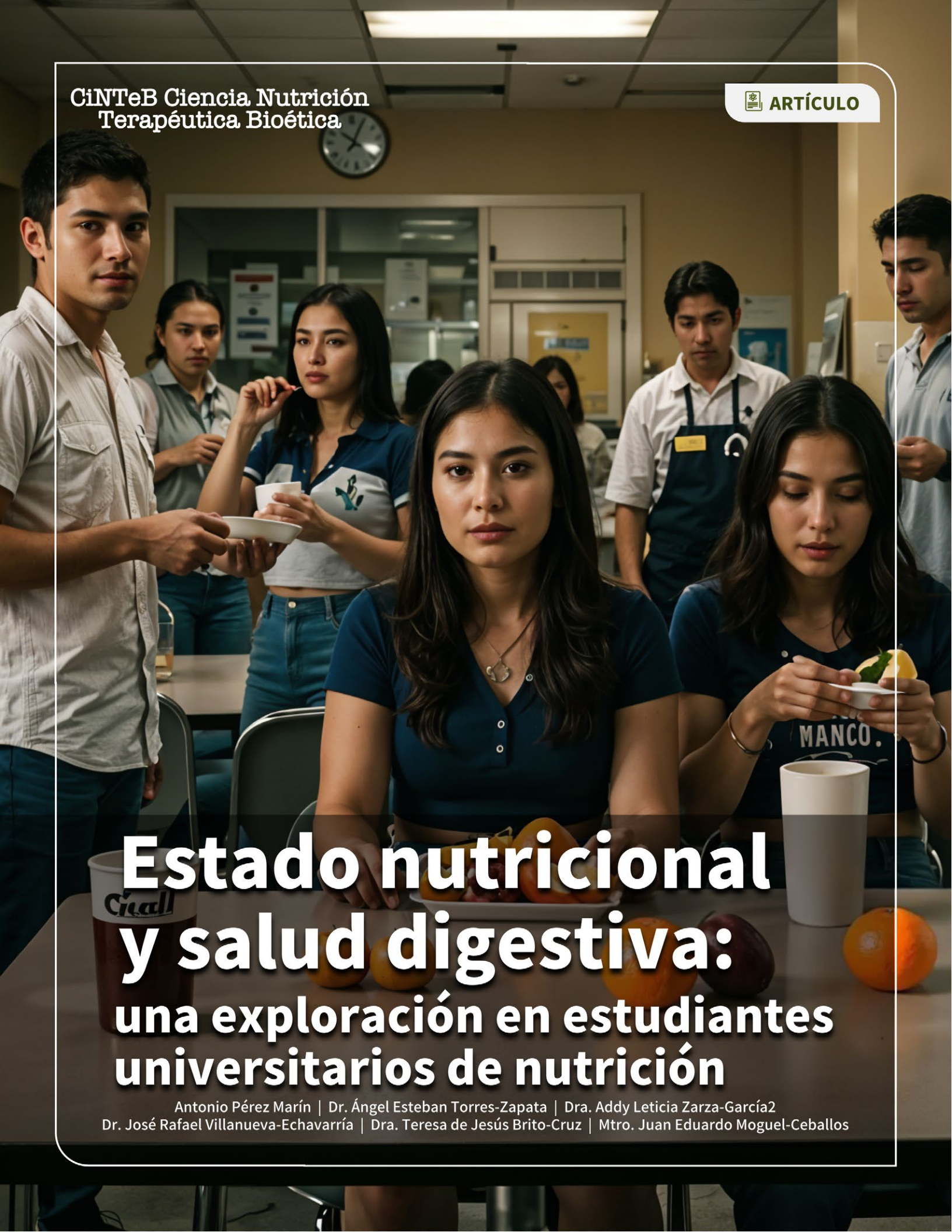
En la sección de casos clínicos, se presenta un abordaje quirúrgico de urgencia en un paciente con ruptura hepática secundaria a metástasis de melanoma maligno. Otro caso clínico reporta la primera miocardiopatía lactodéctica en El Salvador, discutiendo el síndrome clínico raro pero potencialmente grave causado por arañas del género *Latrodectus*. También se incluye un reporte de caso y revisión bibliográfica sobre metástasis cerebral por neoplasia del cuello uterino, una presentación poco frecuente.

Entre los artículos de esta edición, se compara la analgesia en pacientes colecistectomizados dentro del protocolo ERAS, encontrando que la administración intravenosa de analgésicos fue eficaz y que el grupo de analgesia intravenosa con bloqueo no requirió medicación adicional, logrando un control adecuado del dolor postoperatorio. Además, un ensayo reflexiona sobre la nutrición y la actividad física en el adulto mayor, destacando cómo el aumento de la esperanza de vida y los avances médicos han incrementado la población de adultos mayores, y cómo la nutrición y la actividad física son clave para un envejecimiento saludable.

Finalmente, nuestra infografía está dedicada a las principales causas de rechazo de potenciales donadores de sangre en el Hospital General Zacatecas ISSSTE, detallando los tres filtros de selección para garantizar la seguridad del donador y del receptor. En nuestra sección "Ágora", se analiza la influencia de la pornografía en la educación sexual integral y la importancia de adecuar esta educación desde el nivel básico, incluyendo el papel fundamental de las familias.

Esperamos que esta edición sea de tu agrado y aporte información valiosa para la comprensión y el desarrollo de la ciencia en el ámbito de la salud.

Sus aportaciones son invaluable para nuestro quehacer como editores, envíenos al correo adriana.noriega@uaz.edu.mx o redcinteb@uaz.edu.mx.



Estado nutricional y salud digestiva: una exploración en estudiantes universitarios de nutrición

Antonio Pérez Marín | Dr. Ángel Esteban Torres-Zapata | Dra. Addy Leticia Zarza-García2
Dr. José Rafael Villanueva-Echavarría | Dra. Teresa de Jesús Brito-Cruz | Mtro. Juan Eduardo Moguel-Ceballos

Estado nutricional y salud digestiva: una exploración en estudiantes universitarios de nutrición

Antonio Pérez Marín¹

Dr. Ángel Esteban Torres-Zapata²

Dra. Addy Leticia Zarza-García²

Dr. José Rafel Villanueva-Echavarría²

Dra. Teresa de Jesús Brito-Cruz²

Mtro. Juan Eduardo Moguel-Ceballos²

¹Estudiante del Programa de Licenciatura en Nutrición

²Profesores de tiempo completo de la Licenciatura en Nutrición

Universidad Autónoma del Carmen

macronutriente@hotmail.com

Resumen

Introducción. La adultez joven incrementa las demandas nutricionales, haciendo a los estudiantes universitarios vulnerables a problemas digestivos. Aunque los estudiantes de nutrición conocen sobre alimentación saludable, su salud digestiva puede verse afectada por malos hábitos. **Objetivo.** Analizar la relación entre estado nutricional y salud digestiva. **Materiales y métodos.** Este estudio cuantitativo, transversal y descriptivo-correlacional se realizó con estudiantes de tercer semestre de Nutrición en una universidad del sureste de México, seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se excluyeron participantes con condiciones médicas que afectaran la función gastrointestinal y encuestas incompletas. Se evaluó la función gastrointestinal mediante un cuestionario validado, y el estado nutricional con el IMC, siguiendo los criterios de la OMS. El estudio fue aprobado por el comité de ética y se garantizó la confidencialidad. El análisis se realizó en SPSS utilizando estadística descriptiva e inferencial. **Resultados.** El estudio incluyó a 52 estudiantes, mayoritariamente mujeres, con una edad media de 20.19 años y un IMC promedio de 24.21. Aunque la mayoría presentaba función gastrointestinal normal, también se identificaron casos de disfunción leve a moderada. El análisis estadístico mostró una diferencia significativa en salud digestiva según el IMC, indicando que quienes tenían mayor IMC presentaban más síntomas gastrointestinales. Se encontró una correlación negativa débil entre IMC y salud digestiva ($r = -0.267$). **Conclusión.** El estudio sugiere una posible relación entre estado nutricional y bienestar digestivo, y recomienda estudios más amplios y estrategias para promover hábitos saludables entre estudiantes.

Palabras claves: estado nutricional, función gastrointestinal, estudiantes universitarios, salud digestiva.

Introducción

La etapa de adultez joven, en la que se encuentran la mayoría de los estudiantes universitarios, se caracteriza por una serie de transformaciones aceleradas y por el desarrollo de la independencia personal (Rodríguez-Rosas et al., 2021). Durante este periodo, el organismo atraviesa un proceso anabólico que implica crecimiento, reposición de nutrientes y mayores demandas fisiológicas. Estos requerimientos pueden verse comprometidos por alteraciones en la alimentación y el estilo de vida, lo cual incrementa la susceptibilidad de esta población a problemas nutricionales, como los trastornos de la conducta alimentaria, el sobrepeso, la obesidad y, de manera particular, los trastornos digestivos (Maza-Ávila et al., 2022; Contreras et al., 2024).

La salud digestiva es un componente esencial del bienestar general y depende en gran medida de una adecuada alimentación (Torres-Zapata et al., 2018). El sistema gastrointestinal tiene como funciones principales la digestión, la absorción de nutrientes y la eliminación de desechos; sin embargo, diversos factores pueden alterar su funcionamiento, provocando una amplia variedad de síntomas gastrointestinales que pueden llegar a ser persistentes (Concepción, 2022). Estos síntomas incluyen dolor abdominal, distensión, náuseas, vómitos, estreñimiento, diarrea, entre otros, y pueden comprometer tanto la calidad de vida como el estado nutricional de quienes los padecen (Morales-Fernández, & Ortiz, 2020).

La disfunción gastrointestinal puede originarse por múltiples causas, entre ellas los hábitos alimenticios inadecuados, enfermedades del tracto digestivo y estilos de vida poco saludables. En casos más severos, como en pacientes críticos, sometidos a cirugías o en tratamiento por cáncer, estas alteraciones pueden intensificarse debido a efectos secundarios asociados, como malabsorción, alteraciones en la motilidad intestinal y desequilibrios hidroelectrolíticos (Beltrán

et al., 2020).

En este contexto, resulta de particular interés estudiar la salud digestiva en estudiantes universitarios de nutrición, dado que su formación académica les permite un mayor conocimiento sobre los principios de una alimentación saludable. Sin embargo, ello no garantiza necesariamente prácticas alimentarias adecuadas, ya que diversos factores como el estrés académico, la carga de trabajo, y la disponibilidad de alimentos también pueden influir en su salud gastrointestinal.

El presente artículo tiene como objetivo explorar la relación entre la alimentación y la salud digestiva en estudiantes universitarios del área de nutrición. Comprender esta relación no solo aporta evidencia para mejorar la formación de futuros profesionales de la salud, sino que también puede contribuir a la promoción de hábitos alimentarios más conscientes y preventivos.

Material y métodos

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo transversal y alcance descriptivo-correlacional. La población estuvo conformada por estudiantes del tercer semestre de la Licenciatura en Nutrición de una universidad ubicada en el sureste de México. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, integrando a la totalidad de los estudiantes de nuevo ingreso durante el periodo de recolección de datos.

Los participantes incluidos en el estudio fueron aquellos estudiantes inscritos en el tercer semestre de la Licenciatura, que aceptaron participar de forma voluntaria y contaban con la disponibilidad necesaria para responder los instrumentos aplicados. Se excluyeron aquellos que presentaban alguna condición médica previamente diagnosticada que pudiera afectar la función gastrointestinal o que cursaban simultáneamente otra licenciatura. Además, se eliminaron del análisis las encuestas que se encontra-

ban incompletas o que presentaban respuestas inconsistentes.

Para evaluar la función gastrointestinal (FG), se utilizó el cuestionario diseñado para medir esta función en adultos, el cual está compuesto por 12 ítems que exploran tanto los síntomas gastrointestinales como el ritmo intestinal. Cada pregunta posee una puntuación individual, la cual se suma para obtener un valor total que se interpreta según los puntos de corte establecidos. Este instrumento tiene como objetivo exclusivo evaluar la FG y ofrece datos precisos y confiables sobre este aspecto. La confiabilidad del cuestionario fue determinada mediante el análisis del coeficiente Alpha de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.844 (Beltrán et al., 2020). En la Tabla 1 se presentan los puntos de corte.

Tabla 1 | Puntos de corte para clasificar la FG

Puntuación	Interpretación
0 a 5	Función Normal.
De 6 a 11	Disfunción Leve.
De 12 a 20	Disfunción Moderada.
De 21 >	Disfunción Severa.

Fuente: Beltrán et al., 2020

Para evaluar el estado nutricional de los estudiantes universitarios, se utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC), una herramienta que permite clasificar a los individuos en categorías como bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad. Este índice ofrece una estimación general del estado nutricional y posibles desequilibrios en el peso corporal. De acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la población adulta se considera bajo peso un IMC inferior a 18.5, peso normal entre 18.5 y 24.9, sobrepeso a partir de un IMC de 25 o más, y obesidad con un IMC igual o superior a 30.

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del cuerpo académico “Nutrición Aplicada y Educación” (registro PI-06-2024/I) y cumplió con los principios éticos de confidencialidad, asegurando que la información obtenida se utilizara exclusivamente con fines académicos y sin incluir datos que permitieran identificar a los participantes.

Para el análisis de los datos se utilizaron estadísticos descriptivos e inferenciales, incluyendo la prueba F, t de Student y el coeficiente de correlación de Pearson, con un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. El procesamiento se realizó en SPSS.

Resultados

El estudio incluyó a 52 estudiantes (100 %), de los cuales el 23.08 % eran hombres y el 76.92 % mujeres. En la Tabla 2 se presentan los resultados descriptivos de la población estudiada. La edad media fue de 20.19 años, con un rango entre 19 y 23, lo que confirma que los participantes se encuentran mayoritariamente en la etapa de adultez joven. El peso promedio fue de 61.65 kg y la talla media de 1.59 m, lo que derivó en un IMC promedio de 24.21, dentro del rango de normopeso según los criterios de la OMS. Sin embargo, se observaron valores extremos que alcanzaron hasta 37.73 de IMC, lo que indica la presencia de casos con obesidad.

La variable de salud digestiva, representada por la puntuación en la escala de FG, mostró una media de 5.50, con un valor mínimo de 1 y un máximo de 17. Este resultado sugiere que, si bien una parte del grupo reporta función gastrointestinal normal, también existe una proporción considerable con sintomatología digestiva que podría indicar disfunción leve a moderada.

El análisis de la curtosis y la asimetría en las variables revela distribuciones no completamente normales, especialmente en el IMC y la salud digestiva, donde se identifican sesgos positivos y valores extremos.

Tabla 2 | Resultados descriptivos de la población

Estadísticos	Edad	Peso	Talla	IMC	FG
Media	20.19	61.65	1.59	24.21	5.50
Error típico	0.21	1.87	0.01	0.62	0.46
Mediana	19	60	1.58	23.53	5
Moda	19	60	1.58	19.23	4
Desviación estándar	1.48	13.47	0.08	4.44	3.29
Varianza de la muestra	2.20	181.37	0.01	19.75	10.80
Curtosis	-1.02	0.33	-0.02	1.74	2.33
Coeficiente de asimetría	0.78	0.91	0.36	1.14	1.38
Mínimo	19	41	1.44	18.03	1
Máximo	23	95	1.76	37.73	17
Suma	1050	3206	82.8	1258.97	286
Cuenta	52	52	52	52	52
Nivel de confianza (95.0%)	0.41	3.75	0.02	1.24	0.92

Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de explorar la relación entre el estado nutricional, representado por el IMC, y la salud digestiva en estudiantes universitarios de nutrición, se realizaron diversos análisis estadísticos que se visualizan en la Tabla 3. En primer lugar, se aplicó una prueba F para comparar las varianzas de dos muestras independientes, correspondiente a los niveles de salud digestiva y los valores de IMC. El resultado ($F = 0.835$, $p = 0.311$) indica que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las varianzas, lo que sugiere homogeneidad en la dispersión de los datos de ambas variables. Esta homogeneidad es importante, ya que permite una mayor confiabilidad en la comparación de medias entre los grupos.

Posteriormente, se llevó a cabo una prueba t para dos muestras independientes con varianzas desiguales, cuyo objetivo fue determinar si existían diferencias significativas en los niveles de salud digestiva entre los grupos clasificados

por su estado nutricional. Los resultados mostraron una diferencia significativa entre las medias ($t = -7.33$, $p < 6.72 \times 10^{-11}$), lo cual indica que los estudiantes con diferente IMC tienden a experimentar distintos niveles de síntomas gastrointestinales. Específicamente, los individuos con mayor IMC presentaron en promedio una peor salud digestiva en comparación con aquellos con IMC dentro de rangos considerados normales. Estos resultados sugieren una posible influencia del estado nutricional sobre la funcionalidad del sistema digestivo.

Para complementar el análisis, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson, el cual arrojó un valor de $r = -0.267$. Esta correlación negativa, aunque débil, indica que a medida que el IMC aumenta, los niveles de salud digestiva tienden a disminuir, es decir, se presentan más síntomas o disfunciones digestivas. Si bien la correlación no es fuerte, su dirección negativa refuerza la tendencia observada en la prueba t,

Tabla 3 | Estadísticos entre estado nutricional (IMC) y salud digestiva

Prueba estadística	Indicador	Función digestiva	IMC	Interpretación
Prueba F (varianzas de dos muestras)	Media	1.61	2.42	No hay diferencia significativa entre varianzas (homogeneidad de varianzas).
	Varianza	0.47	0.563	
	Observaciones	28	52	
	Grados de libertad	27	51	
	Estadístico F	0.835	—	
	P($F \leq f$) una cola	0.311	—	
	Valor crítico F (una cola)	0.554	—	
Prueba t (dos muestras, varianzas desiguales)	Media	1.44	2.42	Existe una diferencia significativa entre los grupos.
	Varianza	0.369	0.563	
	Observaciones	52	52	
	Diferencia hipotética de medias	0	—	
	Grados de libertad	98	—	
	Estadístico t	-7.33	—	
	P($T \leq t$) una cola	3.36×10^{-11}	—	
	Valor crítico t (una cola)	1.661	—	
	P($T \leq t$) dos colas	6.72×10^{-11}	—	
	Valor crítico t (dos colas)	1.984	—	
Coefficiente de correlación de Pearson	Valor de correlación (r)	1 (con sí misma)	-0.267 (con IMC)	Correlación negativa débil: mayor IMC, menor salud digestiva.

Fuente: Elaboración propia

y aporta evidencia de que existe una asociación inversa entre el sobrepeso/obesidad y el bienestar digestivo.

Este estudio presenta varias limitaciones, como el tamaño reducido de la muestra (52 estudiantes), lo que dificulta la generalización de los resultados, y la distribución desigual de género, con una mayoría de mujeres, lo que podría haber influido en la interpretación de la relación entre el estado nutricional y la salud digestiva. Además, la autoevaluación de la salud digestiva está

sujeta a sesgos de percepción, por lo que sería recomendable utilizar métodos diagnósticos más objetivos en futuras investigaciones. También, al ser un estudio transversal, no permite establecer relaciones causales, por lo que sería útil un diseño longitudinal que observe la evolución de estas variables. Se sugiere controlar otros factores como el estrés, hábitos alimenticios y actividad física, que pueden influir en los resultados.

Con base en estos resultados, se recomienda realizar estudios con muestras más gran-

des y variadas, que consideren tanto el género como otras variables psicosociales que puedan influir en la salud digestiva. Además, sería útil incorporar enfoques educativos o intervenciones que promuevan hábitos saludables, como la adopción de una dieta equilibrada, el ejercicio regular y estrategias de manejo del estrés, para mejorar tanto el estado nutricional como la salud digestiva de los estudiantes. Estos esfuerzos podrían contribuir a la creación de programas de salud pública más eficaces y específicos para este grupo de población.

Conclusiones

Este estudio exploró la relación entre el estado nutricional y la salud digestiva en estudiantes universitarios de nutrición, encontrando que, en promedio, los estudiantes presentaban un IMC dentro del rango de normopeso, aunque con valores extremos que indicaron presencia de obesidad. La salud digestiva, medida mediante la escala de FG, mostró una amplia variabilidad, sugiriendo la presencia de disfunciones leves a moderadas en algunos casos. Los resultados estadísticos revelaron una diferencia significativa en los niveles de salud digestiva entre los grupos clasificados según su IMC, con los estudiantes con mayor IMC reportando una peor salud digestiva.

Referencias

- Beltrán, Y., Guadarrama, R., Arzate, G., Flores, M., Jaimes, E., Reyes, D., & Domínguez, M. (2020). Construcción y validación de un cuestionario para medir función gastrointestinal en adultos. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 40(3), 26-35. <https://doi.org/10.12873/403beltran>
- Concepción, L. (2022). Estilo de vida y su impacto en los trastornos gastrointestinales en estudiantes universitarios. *Revista Criterio*, 2(3), 48-57. <https://doi.org/10.62319/criterio.v.2i3.12>
- Contreras, E., Flores, M., Liborio, G., Valencia, L., Pérez, J., & Ramírez, J. (2024). Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en universitarios de la UAEH, México. *Boletín Científico INVESTIGIUM De La Escuela Superior De Tizayuca*, 10(19), 34-38. <https://doi.org/10.29057/est.v10i19.12581>
- Maza-Ávila, F., Caneda-Bermejo, M., & Vivas-Castillo, A. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*, 25(47), 110-140. <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>
- Morales-Fernández, A., & Ortiz, P. (2020). Relación entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y los problemas gastrointestinales en estudiantes universitarios de 18- 30 años de guápiles, Pococí, Costa Rica. *Revista Hispanoamericana De Ciencias De La Salud*, 6(1), 14-21. <https://doi.org/10.56239/rhcs.2020.61.415>
- Rodríguez-Rosas, C., Zapata-Gerónimo, D., Acuña-Lara, J., Torres-Zapata, A., & Castillo, D. (2021). Prevalencia de obesidad de peso normal en estudiantes universitarios en Ciudad del Carmen, Campeche, México. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(274), 64-76. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i274.2345>
- Torres-Zapata, A., Escalante, Y., Rivera, J., Solís, O., Guadarrama, C., & Moguel, J. E. (2018). Perfil nutricional en estudiantes de nuevo ingreso de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad Autónoma del Carmen. *Multidisciplinary Health Research*, 2(3). <https://doi.org/10.19136/mhr.a2n3.1945>

Abordaje quirúrgico en cirugía general de ruptura hepática secundaria a metástasis de melanoma maligno, una presentación poco habitual

José Daniel Olán Álvarez | Rafael Delgado Duarte | Eduardo Andrés Lanzarin Muñoz | José Antonio Del Río López
Victor Usamah Caldera Sabag | Alejandro Villagrana Alvarez

Abordaje quirúrgico en cirugía general de ruptura hepática secundaria a metástasis de melanoma maligno, una presentación poco habitual

José Daniel Olán Alvarez¹

Rafael Delgado Duarte²

Eduardo Andrés Lanzarin Muñoz³

José Antonio Del Río López⁴

Victor Usamah Caldera Sabag⁵

Alejandro Villagrana Alvarez⁶

¹Residente del cuarto año de Cirugía general

²Residente del primer año de Cirugía general

^{3,4,5}Médico adscrito al servicio de Cirugía general

⁶Residente del tercer año de Anestesiología

Contacto: delgadoduarte96@gmail.com

Resumen

Introducción. Paciente masculino de 60 años con diagnóstico de melanoma en ojo izquierdo y metástasis a hígado es hospitalizado por síntomas constitutivos sospechándose de abdomen agudo quirúrgico de origen hepático, se realiza laparotomía encontrando ruptura de aspecto necrótico, se evacúa realizando empaquetamiento por inestabilidad hemodinámica transoperatoria, se toma muestra de lesión y se envía a estudio anatomopatológico, se lleva a cabo una reintervención en 72 hrs. con un desempaquetamiento exitoso, en estudio histopatológico se reportó neoplasia maligna. **Objetivo.** Exponer el abordaje clínico-quirúrgico de urgencias en patologías oncológicas, con énfasis en la ruptura hepática por metástasis y presentar al lector la evolución característica del melanoma y sus posibles consecuencias. **Materiales y métodos.** Reporte de caso y evolución del mismo en expediente clínico, así como abordaje durante hospitalización y cirugía. Descripción de la evolución del melanoma y sus complicaciones. **Resultados.** Se realizó una laparotomía exploradora considerando exámenes complementarios por presentación clínica poco habitual de abdomen agudo quirúrgico, analizando integralmente su historial clínico para descartar un origen tumoral y/o consideración de metástasis como detonadores. **Conclusiones.** Se realizó un manejo quirúrgico oportuno, apoyado en hallazgos histopatológicos, para ofrecer una terapia adecuada ante una ruptura hepática secundaria a metástasis de melanoma maligno.

Palabras claves: Melanoma maligno, ruptura hepática, tumoración hepática.

Introducción

La ruptura espontánea de tumores hepáticos ocurre con mayor frecuencia en pacientes con carcinoma hepatocelular, sin embargo, el melanoma maligno (MM) puede metastatizar vía hematógica a cualquier órgano siendo el hígado el tercer órgano sólido más frecuentemente afectado, sólo antecedido por el pulmón y el cerebro, la tasa de metástasis hepáticas (MH) causadas por el MM se pensaba que era baja, ya que sólo un 10-20% de pacientes con MM metastásico presentan MH, tasa muy inferior a la causada por otros tumores como el de colon, que es cercana al 50%. La detección de las metástasis a distancia del MM se efectúa mediante estudios periódicos que incluyen determinación sérica de deshidrogenasa láctica, tomografía toraco abdominal pélvica, resonancia magnética cerebral y/o tomografía de emisión de positrones (PET). El PET-TAC presenta una sensibilidad del 85%, una especificidad del 100% y un valor predictivo del 98%. La afectación hepática metastásica por MM es habitualmente irresecable y forma parte de una enfermedad diseminada a varios órganos, pero de ser posible la resección se considerará como una opción viable de manejo quirúrgico (Ramia, y otros, 2013).

La forma de presentación del melanoma hepático maligno es diversa de acuerdo a publicaciones realizadas a partir del tumor primario en piel o globo ocular, existiendo poca información de presentaciones atípicas con sintomatología inespecífica.

Existe una diferencia entre la cirugía planeada y la cirugía de urgencias, la sospecha diagnóstica de un tumor primario o metástasis del mismo depende de la observación clínica mediante el análisis de estudios de gabinete y de exámenes de laboratorio.

La mayoría de los casos reportados fueron tratados mediante abordaje quirúrgico, incluido control de daños y lobectomía, sin embargo, tratamientos de salvamento como la

ligadura de la arteria hepática es un tratamiento racional porque no solo corta el suministro de sangre al nódulo tumoral que se nutre, sino que también reduce el grado de hipertensión portal (Cooperman, Weiland, & Welch, 1976).

Se describe el caso de un paciente con diagnóstico de ruptura hepática secundaria a melanoma metastásico, quien presentó sintomatología de abdomen agudo quirúrgico realizándose resección de la lesión afectada con una primera intervención de control de daños y alta del servicio tras una segunda intervención definitiva. Los objetivos para este trabajo fueron, Dar a conocer el manejo de la patología quirúrgica de urgencia tras un evento oncológico precipitante. Así como el abordaje clínico quirúrgico de la ruptura hepática por un proceso metastásico. Y presentar al lector una evolución característica del melanoma y sus posibles consecuencias.

Materiales y métodos Reporte de caso

Paciente masculino de 60 años con antecedente de traumatismo ocular izquierdo secundario a choque automovilístico en noviembre de 2007 que refiere pérdida total de la visión con diagnóstico de desprendimiento coroides hemorrágico y posteriormente ptosis bulbi, se propone enucleación izquierda sin llevarse a cabo. En febrero de 2009 presenta celulitis orbitaria izquierda con tratamiento no especificado y en noviembre del 2011 se detecta tumoración nodular de aspecto hemático no supurativo de 1 x 1 cm en ángulo interno del ojo izquierdo con toma de biopsia y resultado histopatológico un mes después se revela presencia de melanoma maligno de coroides en ojo izquierdo con extensión a esclera e invasión de tejidos blandos perioculares, acepta enucleación izquierda esa misma semana y se hace un rastreo abdominal en busca de metástasis en enero de 2012 siendo negativo. Continúa en seguimiento por oncología y en noviembre de 2015 en un gammagrama óseo se detecta lesión osteoblástica en borde superior

de la órbita izquierda (imagen 1), inicia con quimioterapia a base de temozolomida, ipilimumab y nivolumab, cuenta con resonancia magnética cerebral de septiembre del 2022 sin evidencia de actividad tumoral, pero en una tomografía axial computarizada abdominopélvica de ese mismo mes se observa lesión hepática de densidad heterogénea, con necrosis central localizada en lóbulo derecho de 186 mm y un quiste hepático en segmento II de 11 mm de diámetro, no aceptando intervención, en noviembre del 2022 una resonancia magnética abdominal reportó una lesión tumoral en lóbulo derecho de 18 cm de diámetro de bordes lobulados pero definidos, (sugiriendo adenoma hepático hemorrágico, sin descartar hiperplasia nodular focal) además de un quiste simple 10 mm en segmento II que se mantuvo en vigilancia (imagen 2, 3 y 4).

En febrero 2023 inicia con anorexia, náuseas, dolor abdominal sin datos de irritación peritoneal, es ingresado al servicio de medicina

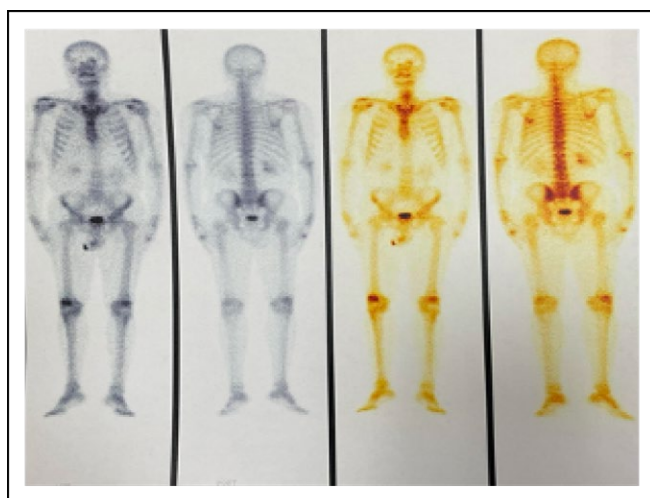


Imagen 1 | Gammagrafía ósea del 10.11.2015, muestra una lesión osteoblástica en borde superior de la órbita izquierda.

interna para valorar síntomas constitutivos con los siguientes estudios de laboratorios:

Hb 13.8, Hto 43.6, Pla 162, Leu 5.96 (Linfos 40.8%), Alb 4.6, Glob 2.7, TGO 31, TGP 21, FA

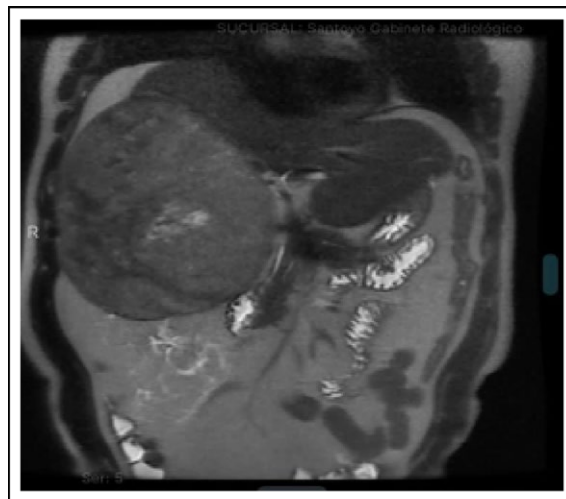


Imagen 2

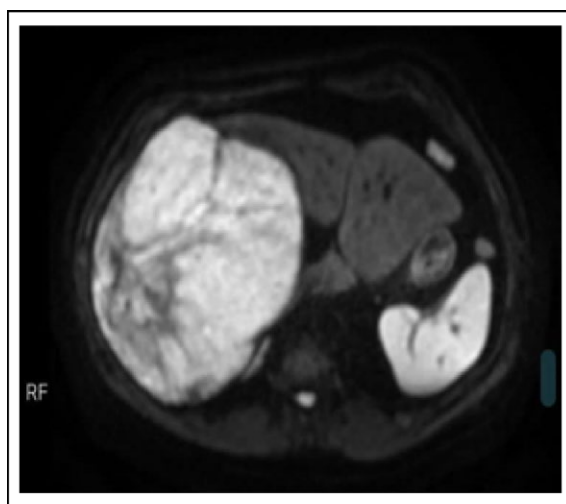


Imagen 3

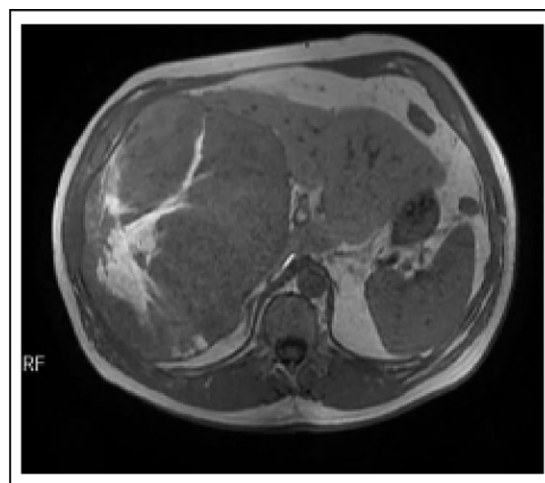


Imagen 4

Imágenes 2, 3 y 4 RMN abdominal 10.11.2022: lesión tumoral en lóbulo derecho de 18 cm de diámetro de bordes lobulados pero definidos (sugiere adenoma hepático hemorrágico y no de descarta hiperplasia nodular focal), quiste simple 10 mm en segmento II.

57, BT 0.63, BD 0.31, BI 0.32, Glu 92, BUN 24.0, Urea 50.8, Cr 1.0, AFP 2.02.

A las 36 horas de hospitalización se solicita valoración al servicio de cirugía general sospechando abdomen agudo quirúrgico de origen hepático con tomografía abdominal trifásica donde se observa tumoración hepática con medidas de 211x146 mm con mayor realce en fase venosa y zonas de necrosis en su interior con niveles hidroaéreos intra hepáticos en segmentos afectados (imagen 5 y 6), se realiza laparotomía exploratoria encontrando abundante líquido libre y material dependiente de una masa con un área de necrosis licuefactiva irregular, continúa con inestabilidad hemodinámica al momento de la evacuación de tejido hepático necrótico y se corrobora afectación tumoral en el lóbulo derecho que se verifica mediante inspección y palpación bimanual encontrando ruptura espontánea en segmento VI y VII de Couinaud de aproximadamente 400 cc de aspecto necrótico, se realiza evacuación del mismo con ambas manos y compresas de laparotomía realizando taponamiento por inestabilidad hemodinámica transoperatoria que ameritó transfusión de hemoderivados en tiempo breve (control de daños), se toma muestra de lesión y se envía a estudio anatomopatológico, se lleva a cabo una reintervención en 72

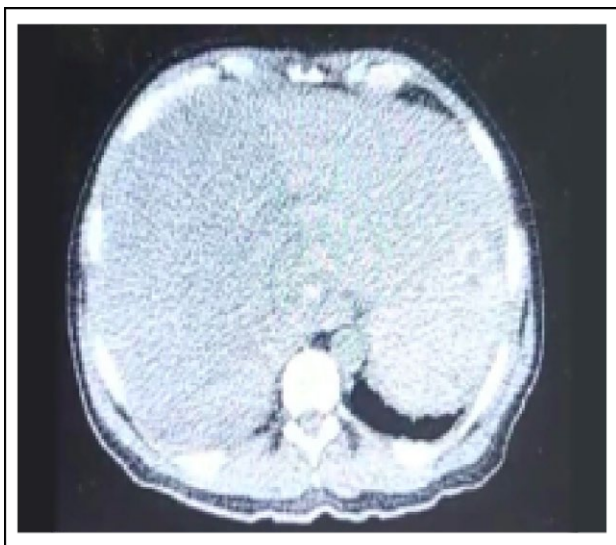


Imagen 5

hrs. con un desempaquetamiento exitoso y convalecencia en área de cirugía (Erdogan, Busch, van Delden, Ten Kate, & Gouma, 2006), (Bowman & Jurkovich, 2018)

Se reporta mediante histopatología neoplasia maligna conformada por células con abundante incontinencia de pigmento, las células pleomórficas e infiltra el tejido adyacente, se observa hemorragia reciente y antigua; ID metástasis de melanoma maligno (imagen 7 y 8)

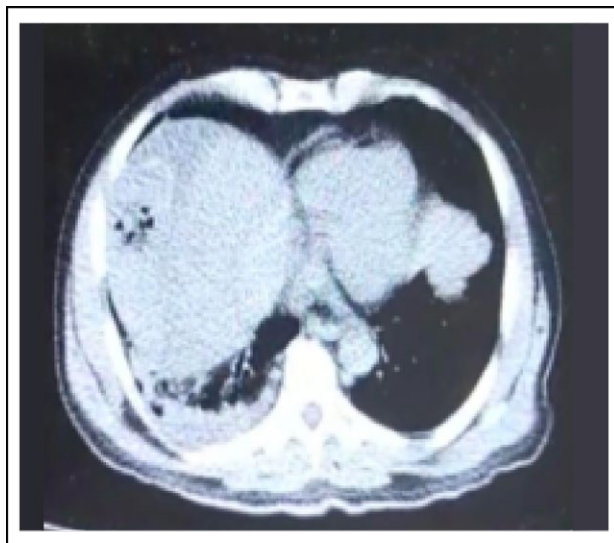


Imagen 6

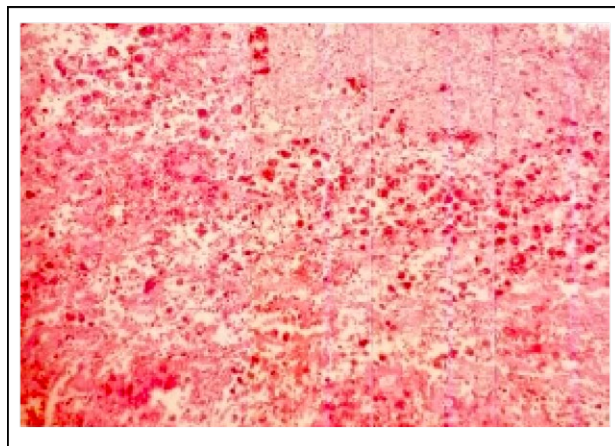


Imagen 7 | Vista al microscopio del tejido hepático enviado al servicio de histopatología.

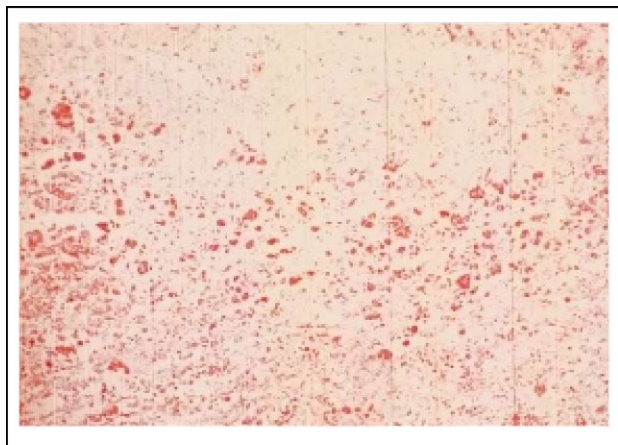


Imagen 8 | Neoplasia maligna conformada por células con abundante incontinenencia depigmento, las células pleomórficas infiltran el tejido adyacente, se observa hemorragia reciente y antigua; ID metástasis de melanoma maligno

Evolución del melanoma y sus posibles consecuencias.

La mayoría de los melanomas surgen como tumores superficiales que se limitan a la epidermis, donde pueden permanecer durante muchos años, durante esta etapa, conocida como la fase de crecimiento horizontal o radial, el melanoma es en la mayoría de los casos curable sólo por escisión quirúrgica.

De acuerdo con la clasificación morfológica tradicional del melanoma, hay cuatro subtipos principales de melanoma cutáneo invasivo: propagación superficial, melanoma nodular, lentigo maligno y lentigo acral.

Se considera que los melanomas que se infiltran en la dermis se encuentran en una fase de crecimiento vertical y tienen un potencial metastático.

El melanoma metastático puede afectar a cualquier órgano importante y las metástasis a menudo son sincrónicas, principalmente en tres puntos: el pulmón, el hígado y el sistema nervioso central. Otros sitios donde se puede presentar

metástasis incluyen el tracto gastrointestinal, la glándula suprarrenal, el hueso, la piel y/o los ganglios linfáticos distantes, y menos comúnmente, el páncreas y el bazo.

Sitios viscerales del sistema nervioso no central

La enfermedad de los sitios viscerales del sistema nervioso no central (M1c) incluye metástasis distantes a cualquier órgano visceral que excluya el sistema nervioso central y, por lo tanto, representa a un grupo diverso de pacientes. Las metástasis de melanoma dentro de la cavidad abdominal afectan más comúnmente al tracto gastrointestinal, al hígado y, menos comúnmente, a las glándulas suprarrenales, el bazo y el páncreas (Gershenwald & Keung, 2017).

Tracto gastrointestinal

En el tracto gastrointestinal el sitio más común de las metástasis es el intestino delgado seguido del colon, el estómago y el recto. Las metástasis son a menudo sintomáticas, y los pacientes presentan dolor (29 a 55%), obstrucción y sangrado (27 %), masa palpable (12 %) o pérdida de peso (9 %). La resección paliativa a menudo se considera, incluso si la resección curativa no es posible, ya que la cirugía puede proporcionar alivio de los síntomas en muchos pacientes. Sin embargo, la cirugía solo debe ofrecerse a candidatos que tengan una enfermedad limitada dentro del tracto gastrointestinal y para quienes el beneficio potencial de la metastectomía se haya sopesado cuidadosamente frente a los riesgos y las posibles complicaciones de la cirugía. En pacientes seleccionados, la cirugía paliativa puede ofrecer la oportunidad de mejorar su estado clínico general y su capacidad para tolerar y beneficiarse de la terapia sistémica (Gershenwald & Keung, 2017).

Hígado

El adenoma hepático y el carcinoma hepatocelular son los dos tumores hepatocelulares más frecuentes que pueden sangrar (Manichon, y otros, 2012) con una prevalencia del 1% en

países occidentales, se ha informado que la metástasis hepática del melanoma ocurre en el 68% de los pacientes a quienes se les realizó una autopsia, la mayoría de estas lesiones rara vez causaron síntomas o signos clínicos.

Al igual que en otros sitios, la metastasectomía hepática sólo debe considerarse si se puede lograr una resección completa, con la selección adecuada del paciente. En una revisión retrospectiva de 1078 pacientes con metástasis hepáticas de melanoma tratados entre 1991 y 2010 (es decir, antes de la era de las terapias contemporáneas dirigidas y de bloqueo de puntos de control inmunitario), un grupo altamente seleccionado de 58 (5,4 %) pacientes recibieron terapia quirúrgica con o sin ablación (Gershenwald & Keung, 2017). La mediana de supervivencia general fue de 24,8 meses para los pacientes que se sometieron a una metastasectomía completa, en comparación con los 8 meses para los que recibieron terapia sistémica sola.

Los pacientes seleccionados para la cirugía que lograron la estabilización de su melanoma en terapia antes de la cirugía y que se sometieron a una resección quirúrgica completa de metástasis hepáticas de melanoma experimentaron una supervivencia general media más larga en comparación con los pacientes que se sometieron a una resección incompleta o que no fueron seleccionados para recibir cirugía (Gershenwald & Keung, 2017).

En otro estudio multicéntrico de 4 importantes centros hepatobiliares informaron el resultado del tratamiento de la hepatectomía en 40 pacientes con metástasis hepáticas de melanoma, los autores informaron un período de supervivencia promedio de 28 meses y demostraron el impacto del sitio del melanoma en la determinación de la supervivencia (Kato, y otros, 2021). Las metástasis hepáticas aisladas sin evidencia de enfermedad sistémica son raras, sin embargo, la resección hepática se ha propuesto como un procedimiento terapéutico y potencialmente curativo en pacientes con melanoma metastásico

con metástasis hepáticas aisladas.

Criterios de resecabilidad hepática:

- Enfermedad hepática resecable.
- Ausencia de enfermedad extrahepática comprobada mediante PET.
- Ausencia de comorbilidades médicas graves y un intervalo de 24 meses entre el diagnóstico del MM y las metástasis hepáticas malignas (MHM).
- Resecar independientemente del tamaño todos los adenomas que hayan sangrado para evitar sangrado recurrente.

Otras opciones terapéuticas de las MHM cuando la cirugía no es técnicamente factible son: quimioembolización a través de la arteria hepática, que puede ofrecer mejores resultados que la quimioterapia sistémica, aunque solo consigue una estabilización de la enfermedad ya que la respuesta clínica parcial o completa es excepcional, recientemente se ha demostrado que el evento hemorrágico en sí mismo y la embolización arterial conducen a la regresión total del adenoma en el 50% de los casos (Erdogan, Busch, van Delden, Ten Kate, & Gouma, 2006), (Bruns & Kozar, 2023) en tales casos la recomendación es seguir a los pacientes si el (Chun, Osuga, Fahrni, & Nakamura, 2010) La embolización arterial es particularmente efectiva para el adenoma hemorrágico y el carcinoma hepatocelular altamente arterializado, aunque calificada como difícil por variaciones anatómicas o arterias tortuosas o de pequeño calibre en el 20% de los casos (Chun, Osuga, Fahrni, & Nakamura, 2010) con una tasa de éxito superior al 80%.

Existe una diferencia entre dos variantes quirúrgicas; la cirugía planeada y la cirugía de urgencias, la sospecha diagnóstica de un tumor primario o metástasis del mismo depende de la observación clínica mediante el análisis de estudios de gabinete y de exámenes de laboratorio.

Los síntomas clínicos de presentación de una lesión hepática tumoral son dolor abdomi-

nal, masa abdominal palpable y pérdida de peso sin embargo estas manifestaciones clínicas no son específicas, en cambio la ruptura espontánea del tumor es un evento poco común pero potencialmente letal que puede ocurrir debido a su rápido crecimiento y necrosis. Puesto que el tumor recibe aporte sanguíneo de la arteria hepática, el paciente puede entrar rápidamente en choque hemorrágico. Además de la presencia súbita de distensión y dolor abdominal severo, los pacientes presentan características de hemorragia aguda, entre ellas taquicardia, taquipnea, hipotensión y disminución concurrente de los niveles séricos de hemoglobina (Kato, y otros, 2021).

Usando la tomografía como método diagnóstico de lesiones tumorales hepáticas para la localización y caracterización de tumores o metástasis; por accesibilidad, se recomienda repetir los estudios de imagen mucho después del episodio agudo, preferiblemente con resonancia magnética que tiene una tasa alta de sensibilidad y especificidad para ciertos números de casos

en los que revela áreas de lesiones características que otros métodos solo se acercan, con una alta señal heterogénea en T1WI y una intensidad de señal baja en T2WI para múltiples áreas del tumor, lo que indica la posible presencia de melanina siendo la mejor forma de distinguir la hemorragia de los tejidos tumorales subyacentes (Manichon, y otros, 2012).

El melanoma hepático es extremadamente raro y los estudios relevantes son escasos con tan solo cinco relacionados para primarios de hígado identificados en la plataforma de PubMed, a continuación, se exponen 5 casos descritos de ruptura de una metástasis hepática maligna que requirieron cirugía hepática o embolización urgente. Ver tabla 1.

Se ha discutido sobre la patogenia de la ruptura espontánea en pacientes con este tipo de tumores, y se han sugerido varias causas posibles, incluido el rápido crecimiento con necrosis tumoral, aumento de la presión intraperitoneal,

Tabla 1 Casos descritos de ruptura de una metástasis hepática maligna

Autor	Año	Sitio de hemorragia	Otras metástasis	Tratamiento	Pronóstico y causa de muerte
Mokka	1976	Lóbulo derecho	No descrito	Sutura de ruptura	Murió 6 semanas después de la falla hepática
Foster	1978	No descrito	Enfermedad generalizada	Resección hepática	Murió 6 semanas después con un avance rápido del melanoma
Wagner	1985	No descrito	No descrito	Embolización arterial transcateter	No descrito
Tsutomu Dousei	1991	Segmento lateral izquierdo	Enfermedad generalizada	Resección hepática	Murió a los 39 días después de la resección por una hemorragia intra abdominal.
Ho Jong Chun	2010	Lóbulo derecho	Enfermedad generalizada	Embolización arterial	A los 72 días después de la embolización

localización del tumor subcapsular, lesión hepática local, congestión venosa y coagulopatía como algunos ejemplos.

La mayoría de los casos publicados fueron tratados mediante abordaje quirúrgico, incluida la lobectomía, sin embargo, tratamientos de salvamento como la ligadura de la arteria hepática es un tratamiento racional porque no solo corta el suministro de sangre al nódulo tumoral que se nutre casi exclusivamente de sangre arterial, sino que también reduce el grado de hipertensión portal en la cirrosis (Chun, Osuga, Fahrni, & Nakamura, 2010), (Chearanai, y otros, 1983).

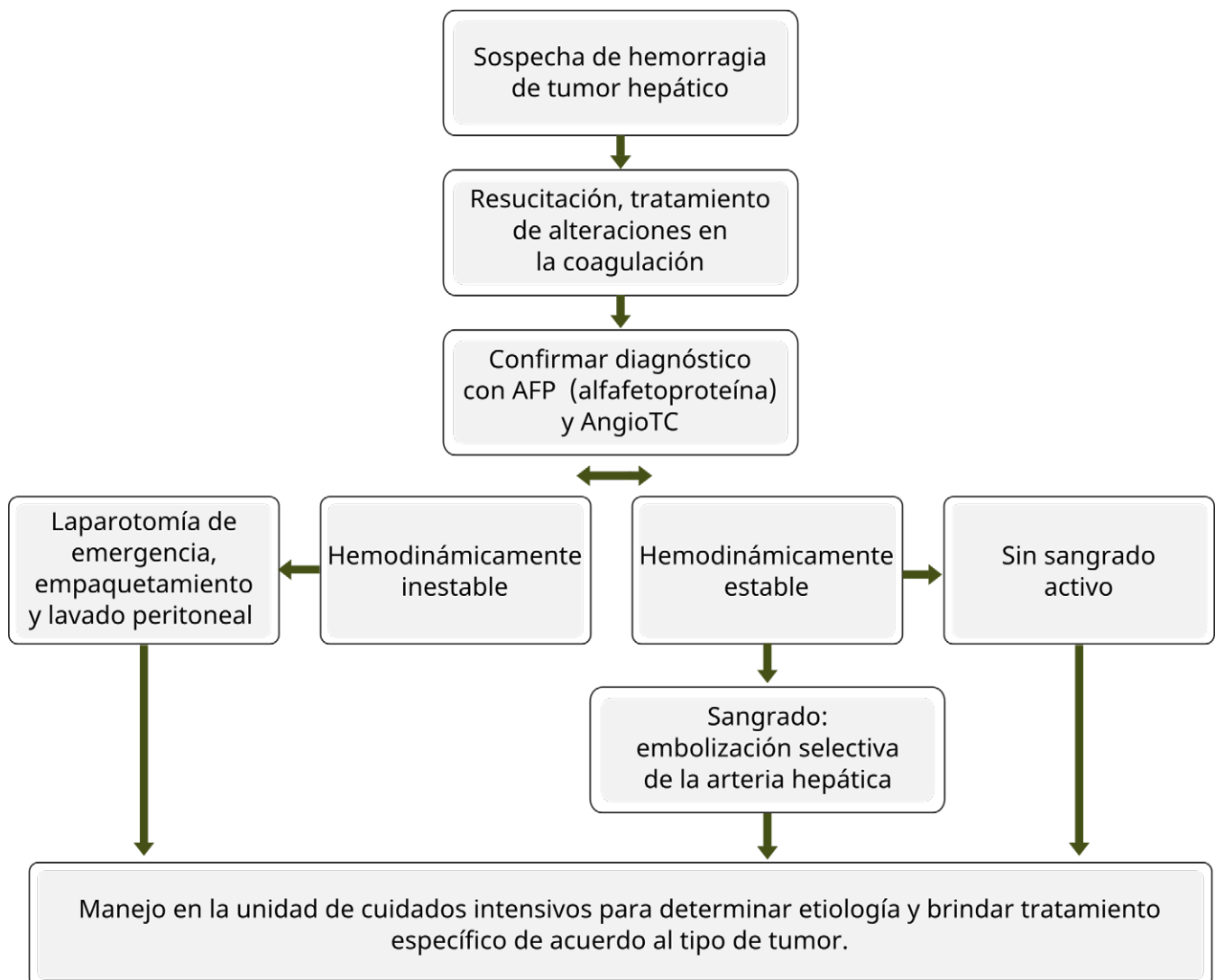
Consideraciones para el abordaje de la hemorra-

gia hepática

El manejo de la hemorragia hepática por tumor puede considerarse una urgencia y lo que esta conlleva para su atención como la resucitación y tratamiento de la misma, la angio-TC es el estudio de referencia para establecer el diagnóstico tan pronto como su estado hemodinámico lo permita, si es necesario solo después de la reanimación.

En pacientes hemodinámicamente inestables, la reanimación se lleva a cabo durante toda la operación, que suele consistir en una laparotomía abreviada (control de daños), una vez evacuado el hemoperitoneo y determinado el origen

Algoritmo de decisión. Según Battula, Van Der Wint, Huurman, Lai, Hung



del sangrado, la técnica preferida de hemostasia es el taponamiento con un intervalo de 24 a 72 horas para su reintervención siguiendo el algoritmo de Battula y cols, Citado en: (Darnis, Rode, Mohkam, Ducerf, & Mabrut, 2014).

Conclusiones

Para el cirujano general es de gran importancia abordar a pacientes que acuden al servicio de urgencias con datos de abdomen agudo analizando integralmente su historial clínico para descartar un origen tumoral y en caso de estar dentro de los posibles diagnósticos, considerar las metástasis como detonadores.

En el caso clínico abordado donde se realizó una laparotomía exploradora previo exámenes complementarios por presentación clínica poco habitual de abdomen agudo quirúrgico, llamando la atención los niveles hidroaéreos intra hepáticos y descripción de estudios de gabinete, es nuestra unidad hospitalaria quien nos provee de los estudios complementarios para una orientación diagnóstica y determinar el origen del cuadro abdominal.

Se realiza un manejo oportuno quirúrgico, complementado con los datos histopatológicos para brindar una opción terapéutica apropiada al paciente quien presentó una ruptura hepática secundaria a metástasis por melanoma maligno ocular logrando un alta hospitalaria con adecuada evolución clínica.

Bibliografía

- Bowman, J. A., & Jurkovich, G. J. (2018). Trauma Laparotomy: Principles and Techniques. En K. Mattox, & E. y. Moore, *Trauma* (págs. 629-643). Denver Colorado EUA: Mc Graw Hill.
- Bruns, B., & Kozar, R. (2023). Liver and Biliary Tract. En D. Feliciano, & K. y. Mattox, *Trauma* (págs. 629-643). Denver Colorado EUA: McGraw Hill.
- Chearanai, O., Plengvanit, U., Asavanich, C., Damrongsak, D., Sindhvananda, K., & Boonyapisit, S. (1983). Spontaneous rupture of primary hepatoma: report of 63 cases with particular reference to the pathogenesis and rationale treatment by hepatic artery ligation. *Cancer*, 1532-1536. doi:10.1002/1097-0142(19830415)51:8<1532::aid-cnrcr2820510829>3.0.co;2-3
- Chun, H. J., OSuga, K., Fahrni, M., & Nakamura, H. (2010). Sangrado masivo de melanoma hepático metastásico roto tratado mediante embolización transarterial. *Japanese journal of radiology*, 395-397. doi:10.1007/s11604-010-0441-1
- Cooperman, A., Weiland, L., & Welch, J. (1976). Massive bleeding from a ruptured metastatic hepatic melanoma treated by hepatic lobectomy: case report and review of the literature. *MAyo Clin Proc*, 167- 170.
- Darnis, B., Rode, A., Mohkam, K., Ducerf, C., & Mabrut, J. (2014). Manejo de tumores hepáticos sangrantes. *Revista de cirugía visceral*, 365-375. doi:10.1016/j.jvisc-surg.2014.05.007
- Erdogan, D., Busch, O., van Delden, O., Ten Kate, F., & Gouma, D. y. (2006). Manejo de la hemorragia espontánea y la rotura de adenomas hepatocelulares. Experiencia en un solo centro. *Liver Int.*, 433-438. doi:10.1111/j.1478-3231.2006.01244.x
- Gershenwald, J., & Keung, E. (2017). Metastatic melanoma: Surgical management. En W. H. Farma., *Cutaneous Melanoma*. Philadelphia, PA, USA.
- Kato, S. D., Yokogawa, N., Shimizu, T., Murakami, H., Kawahara, N., Tomita, K., & Tsuchiya, H. (2021). Metastasectomy in the Spine: A Review Article. *The oncologist*, e1833-e1843. doi:10.1002/onco.13840
- Manichon, A.-F., Bancel, B., Durieux-Millon, M., Ducerf, C., Mabrut, J.-Y., Lepogam, M.-A., & Rode, A. (2012). *Hepatocellular Adenoma: Evaluation with contrast-enhanced ultrasound and MIR and Correlation with Patologic and Phenotypic Classification in 26 lesions*. Obtenido de WILEY Online Library: <https://doi.org/10.1155/2012/418745>
- Ramía, J., García, B., DE la Plaza, R., Ortíz, P., García, J., & Vanaclocha, F. (2013). Tratamiento quirúrgico de las metástasis hepáticas de melanoma. *Cirugía Española*, 4-8. doi:10.1016/j.ciresp.2012.10.002



Comparación analgésica en pacientes colecistectomizados dentro del protocolo ERAS

Dr. José Daniel Olán Álvarez | Dra. en C. Rosalinda Gutiérrez Hernández | Dr. Eduardo Andrés Lanzarín Muñoz

Comparación analgésica en pacientes colecistectomizados dentro del protocolo ERAS

Dr. José Daniel Olán Álvarez ¹

Dra. en C. Rosalinda Gutiérrez Hernández²,

Dr. Eduardo Andrés Lanzarín Muñoz³

¹ Residente del cuarto año de Cirugía General del Hospital General
ISSSTE Zacatecas

² Docente de TC programa Licenciatura em Nutrición de la
Universidad Autónoma de Zacatecas

³ Médico adscrito al servicio de cirugía general del Hospital General del
ISSSTE Zacatecas.

Contacto: danielolan12@gmail.com

Resumen

Introducción: la gestión del dolor postoperatorio en pacientes colecistectomizados es crucial para la recuperación exitosa del paciente y un adecuado manejo del dolor favorecen la reducción de la respuesta metabólica y endocrina al estrés quirúrgico. la OMS recomienda como primera elección la vía oral en el marco multimodal, la vía intravenosa cuando se encuentra el paciente en el ámbito hospitalario cuando la vía oral no está disponible y los bloqueos cuando se desea una analgesia sostenida.

Objetivo: Comparar el bloqueo analgesia multimodal con enfoque en la vía oral y otro con enfoque intravenoso en pacientes colecistectomizados y evaluar la efectividad analgésica. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, con aplicación de encuestas a pacientes que cumplieran con las particularidades del protocolo ERAS en el postoperatorio inmediato. **Resultados:** La administración intravenosa de analgésicos fue eficaz. En el grupo de analgesia IV + bloqueo ningún paciente requirió medicación adicional, lo que refleja un control adecuado del dolor en el postoperatorio inmediato. Según la experiencia analgésica intrahospitalaria un total de 36 pacientes la reportaron “muy buena” lo que representa el 90%.

Palabras clave: Analgesia, protocolo ERAS, colecistectomía laparoscópica

Introducción

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes a nivel mundial y. La elección entre la administración de analgesia por vía oral e intravenosa, en combinación con el protocolo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), puede influir significativamente en el control del dolor y la evolución postoperatoria de los pacientes ¹.

Los beneficios de un adecuado manejo del dolor incluyen la reducción de la respuesta metabólica y endocrina al estrés quirúrgico, así como el control eficaz contra el dolor trans y postoperatorio. La combinación de diferentes tipos de anestesia como la general, regional o local, permite un mayor control del dolor, lo que resulta en una recuperación más rápida y en una menor incidencia de íleo paralítico.

La importancia de este enfoque radica en comprender las prácticas en torno al uso de analgésicos, AINEs y combinación de estrategias en el manejo del dolor del paciente y su efecto con la recuperación después de la cirugía.

Lo anterior, derivado entre otras cosas a que el uso de opioides comenzó a generar nuevos problemas, como es el caso de una publicación en el año 2014 reportó cerca de 20,000 muertes en Estados Unidos como un problema social en abuso de opioides (Quinlan, 2021). Y que el uso de opioides se relacionó con la depresión respiratoria y muerte por sobremedicación por lo que se buscó un plan de tratamiento multimodal individualizado que combinara estrategias como el apoyo psicosocial, la coordinación

¹ ERAS, programa de recuperación mejorada, el protocolo ERAS es una guía integral que busca optimizar la experiencia del paciente durante el perioperatorio, desde la preparación hasta la recuperación postoperatoria, con el objetivo de obtener una mejor recuperación y reducir el impacto de la cirugía en el paciente. Los principios clave del protocolo ERAS incluyen asesoramiento preoperatorio, nutrición preoperatoria, evitar el ayuno perioperatorio y la carga de carbohidratos hasta 2 horas antes de la operación, regímenes anestésicos y analgésicos estandarizados (analgesia epidural y no opioide) y movilización temprana.

de la atención, la promoción de comportamientos saludables, enfoques no farmacológicos y medicamentos no opioides para el dolor.

Un estudio realizado en el 2022 por Jin-seok con el título “Comparación de la eficacia analgésica de la analgesia multimodal con ahorro de opioides y la analgesia controlada por el paciente a base de morfina en la cirugía mínimamente invasiva para el cáncer colorrectal”, definió a la analgesia multimodal como; el uso de dos o más modos analgésicos para apuntar a diferentes receptores a lo largo de la vía del dolor para mejorar la analgesia y reducir los efectos secundarios, donde se demostró que el uso elevado de opioides entre pacientes hospitalizados aumenta el riesgo de uso continuo de éstos después de la cirugía (Yeo, 2022).

Claes publicó en JAMA Network Open en 2023, un estudio retrospectivo donde señaló que en Estados Unidos, los cirujanos emitieron aproximadamente 30 millones de recetas de opioides en 2012, constituyendo alrededor del 10% de todos los opioides recetados, señalando que la analgesia multimodal es un abordaje en el que se combinan varios analgésicos para maximizar la analgesia y minimizar sus efectos adversos utilizando técnicas analgésicas regionales, como epidurales, bloqueos espinales, bloqueo de plano transversal del abdomen y los bloqueos de rectos (Gedda, 2023).

En este contexto, la OMS recomienda como primera elección la vía oral en el marco multimodal, la vía intravenosa cuando se encuentra el paciente en el ámbito hospitalario cuando la vía oral no está disponible y los bloqueos cuando se desea una analgesia sostenida con disminución de la dosificación de los AINEs. Así distintos autores han ido ampliando la evidencia sobre la diversidad de usos para favorecer el bienestar del paciente, como el siguiente: “Analgesia postoperatoria, manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios”. El método elegido de analgesia multimodal depende de combinaciones asociadas como la intravenosa, la vía oral,

bloqueos locorreregionales, infiltraciones intraarticulares, como los menciona Arance G. en su publicación (García, 2022).

La cirugía laparoscopia ofrece ventajas al paciente, durante ésta, el cirujano proporciona un evento de mínima invasión lo que se traduce a una menor respuesta metabólica al trauma para una pronta reanudación de la actividad física y en este tenor otra publicación, mediante un ensayo aleatorizado donde fueron evaluadas 105 mujeres comparando el bloqueo TAP o bloqueo del plano transversal abdominal, guiado por laparoscopia e infiltración de anestésico local en sitio de trocar, donde se concluyó una mayor efectividad analgésica (Sharkwy, 2018).

A pesar de que existe información faltan consensos sobre cuál vía es más efectiva en el contexto postquirúrgico inmediato, especialmente en pacientes colecistectomizados. La variabilidad en las prácticas clínicas y las preferencias individuales de los pacientes complican aún más esta comparación.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo con aplicación de encuestas a pacientes que cumplieran con las particularidades del protocolo ERAS en el postoperatorio inmediato. La muestra se dividió en dos grupos: uno que recibió analgesia multimodal con enfoque en la vía oral y otro con enfoque intravenoso, todos los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Resultados

Un total de 40 pacientes fueron encuestados, en la siguiente tabla se muestran ambos grupos clasificados por sexo, Ver tabla 1.

Tabla 1 | Distribución de los tratamientos de analgesia por sexo

	Mujer	Hombre	Total
Analgesia VO + bloqueo	17	3	20
Analgesia IV + bloqueo	18	2	20
Total	35	5	40

Fuente: Elaboración propia a partir de la recolección de datos.

En la tabla 2 se presentan los recuentos de pacientes que recibieron analgesia multimodal, clasificados según el índice de masa corporal, en la columna de analgesia vía oral con bloqueo, se observa que un total de 5 pacientes presentan sobrepeso, mientras que 8 presentan obesidad y 7 pacientes están en peso normal. En la columna de analgesia intravenosa con bloqueo, se observa que 13 pacientes tienen sobrepeso, no hubo casos de pacientes con obesidad, y en peso normal 7.

El presente estudio comparativo entre analgesia VO + bloqueo de músculos

Tabla 2 | Distribución de casos según índice de masa corporal por tipo de analgesia

	Analgesia VO + bloqueo	Analgesia IV + bloqueo	Total
Sobrepeso	5	13	18
Obesidad	8	0	8
Peso Normal	7	7	14
Total	20	20	40

Fuente: Elaboración propia a partir de la recolección de datos.

transversos y analgesia IV + bloqueo de músculos transversos durante el manejo del dolor postquirúrgico, reveló que la administración intravenosa de analgésicos fue eficaz. En el grupo de analgesia IV + bloqueo, ningún paciente requirió medicación adicional, lo que refleja un control adecuado del dolor en el postoperatorio inmediato. En contraste, el 25% de los pacientes en el grupo de analgesia VO + bloqueo precisaron analgesia adicional, lo que sugiere que este enfoque no fue tan efectivo para todos los pacientes. Además, se observó una relación entre la respuesta analgésica y el índice de masa corporal (IMC) de los pacientes. En el grupo de analgesia VO + bloqueo, fueron casos de obesidad, mientras que en el grupo de analgesia IV + bloqueo, no se registraron pacientes con obesidad. Esta diferencia podría indicar que el IMC influye en la eficacia del tratamiento analgésico, lo que sugiere la necesidad de personalizar la elección del método según las características individuales del paciente.

Los resultados fueron sometidos a análisis estadístico que permitió calcular un intervalo de confianza del 95% por medio del software SPSS.

Según la experiencia analgésica intrahospitalaria de los encuestados se dividió en cuatro categorías; muy mala, mala, buena y muy buena, siendo un total de 36 respuestas con una experiencia analgésica de “muy buena” lo que representa el 90%.

En la siguiente tabla con intervalo de confianza significativo del 95% en el grupo de datos en Analgesia VO + bloqueo, el valor de Shapiro-Wilk es de 0.433, con un grado de libertad de 20 y un valor de significancia de 0.000 pero con poca variabilidad

Tabla 3 | Experiencia analgésica intrahospitalaria

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 Muy mala	0	0
1-3 Mala	0	0
4-6 Buena	4	10.0
7-10 Muy Buena	36	90.0
Total	40	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de la recolección de datos.

de dispersión. Este resultado indica que la distribución de los datos en este grupo no sigue una distribución normal, ya que el valor de significancia es menor que el nivel de significancia (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis nula de que los datos siguen una distribución normal en este grupo. Para el segundo grupo de datos en Analgesia IV + bloqueo, el valor de Shapiro-Wilk es de 0.351, con un grado de libertad de 20 y un valor de significancia de 0.000. Al igual que en el primer grupo, el resultado muestra que la distribución de los datos en este grupo no sigue una distribución normal, ya que el valor de significancia es menor que el nivel de significancia utilizado. Por lo tanto, también hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de normalidad en este grupo.

Estos resultados arrojan que tanto el grupo de datos de Analgesia VO + bloqueo como el de Analgesia IV + bloqueo no siguen una distribución normal.

A continuación, en la tabla 5 se describe el uso de los requerimientos de analgesia con un opioide débil para manejo del dolor postquirúrgico en quienes el dolor fue incapacitante en las primeras 24 horas, obteniéndose una mejor respuesta con analgesia intravenosa, sin embargo, se considera una opción verosímil el uso de analgesia vía oral como parte del protocolo postquirúrgico.

Tabla 4 | Prueba de normalidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Analgesia VO + bloqueo	.433	20	.000
Analgesia IV + bloqueo	.355	20	.000

Fuente: Elaboración propia a partir de la recolección de datos.

Tabla 5 | Requerimiento analgésico en las primeras 24 horas

Requirió otro analgésico en las primeras 24 horas	Analgesia VO + bloqueo	Analgesia IV + bloqueo	Total
Sí	5	0	5
No	15	20	35
Total	20	20	40

Fuente: Elaboración propia a partir de la recolección de datos.

Conclusiones.

Es necesario el conocimiento de factores predisponentes para un pronóstico poco favorable de uso analgésico vía oral en comparación al uso de medicamentos intravenosos postquirúrgicos como es la obesidad y la preferencia del equipo operador. Se sugiere valorar el entorno de acuerdo a las necesidades de cada paciente el uso de medicamentos y pautas preoperatorias que convengan para un mejor desenlace.

Bibliografía:

- Quinlan, A. (2021). the evolution of pain assessment and multimodal analgesia as an integrative pain management approach. En M. F. Cooney, *Assessment and multimodal management of pain* (págs. 1-15). EEUU: ELSEVIER.
- Yeo J, Park JS, Choi GS, Kim HJ, Kim JK, Oh J, Park SY. (08 de Mayo de 2022). Comparison of the Analgesic Efficacy of Opioid-Sparing Multimodal Analgesia and Morphine-Based Patient-Controlled Analgesia in Minimally Invasive Surgery for Colorectal Cancer. *World J Surg.* 2022 Jul;46(7):1788-1795. doi: 10.1007/s00268-022-06473-5. Epub 2022 May 8. PMID: 35527324.
- Gedda, C. (2023). Multimodal Analgesia Bundle and Postoperative Opioid Use Among Patients Undergoing Colorectal Surgery. *JAMA Network Open*, 1-11.
- García, A. (2022). Analgesia postoperatoria. Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Cirugía andaluza*, 431-438.
- Sharkwy, I. A. (2018). Laparoscopic-guided transversus abdominis plane block versus trocar site local anesthetic infiltration in gynecologic laparoscopy. *Springer open*, 1-6.
- Kohnenkampf, R., & Maldonado, F. (2019). Protocolos de recuperación acelerada después de cirugía ¿tienen espacio en nuestra práctica diaria actual? *Revista chilena de anestesia*, 48(1), 20-27. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv48n01.05>

Nutrición y actividad física en el adulto mayor

MEF. Juan Castañón Escobedo | Mariana Alejandra Torres Torres | LC y A. Edgar Manuel Lumbreras Sánchez
LEF. Nely Arcelia Padilla Cisneros | MEF y D. Vianey Cristina Hernández | L.N. Daniel Menchaca Fajardo

Nutrición y actividad física en el adulto mayor

MEF. Juan Castañón Escobedo¹
Mariana Alejandra Torres Torres¹
LC y A. Edgar Manuel Lumbreras Sánchez¹
LEF. Nely Arcelia Padilla Cisneros¹
MEF y D. Vianey Cristina Hernández¹
L.N. Daniel Menchaca Fajardo¹

¹ Docentes de la licenciatura en Cultura y Deporte de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Contacto: jcastanones@uaz.edu.mx

Introducción

En la actualidad el grupo de población del adulto mayor se ha incrementado de manera exponencial, más que en cualquier otro sector, dentro de los factores que han contribuido con este crecimiento, son; el aumento de la esperanza de vida, una menor tasa de nacimientos, esto último propiciado por una mejor planificación familiar y sin duda alguna el avance en la medicina y otras áreas de conocimiento, que han permitido tener una mejor calidad de vida.

El envejecimiento es un proceso grandes cambios fisiológicos, psicológicos y sociales, que modifican la cotidianidad de la rutina diaria, además también aumenta la prevalencia de ciertas patologías o problemas ligados a la nutrición y el movimiento.

Por tal razón la nutrición en conjunto con la actividad física ha desarrollado estrategias cada una por separado y algunas otras complementarias, con la finalidad de tener un envejecimiento saludable.

Desarrollo

Tenemos que, durante este proceso natural de cambio en el metabolismo de los alimentos es una de las modificaciones más comunes, puesto que se compromete la simple elección de alimentos dada la disminución del olfato y el gusto, además la asimilación, absorción y digestión se ven comprometidas y por ende el aporte de nutrientes es insuficiente.

Algunos estudios como el de Morley J.E. (2001) se centran en los cambios fisiológicos que afectan el apetito y la ingesta, propiciando una anorexia y mal nutrición en este grupo de edad. Autores como Ferrucci, L., et al. (2000) vinculan la nutrición con la función muscular y el proceso inflamatorio que se presenta en el envejecimiento, esta relación permite identificar qué factores inciden en la movilidad de los adultos mayores.

Autores y publicaciones recientes como Cruz-Jentoft, A, et al. (2019) mencionan que la sarcopenia es una condición directamente relacionada a cambios nutricionales y pérdida de masa muscular. Otros autores como Landi, F., Calvani, R., Picca, A., Bernabei, R. & Marzetti, E. (2020) han propuesto estrategias para disminuir y tratar la sarcopenia analizando como la alimentación y algunas estrategias pueden influir en la salud muscular y funcional durante el envejecimiento. Sin duda alguna estas revisiones están aportando una perspectiva sobre como los cambios nutricionales inciden en la salud y funcionalidad de los adultos mayores, lo que resulta fundamental para crear y/o mejorar estrategias que promuevan un envejecimiento saludable.

Cada vez más sabemos sobre cómo la alimentación influye en el envejecimiento saludable, es por eso que las estrategias nutricionales han cambiado la forma de intervención en este sector. Dentro de los aspectos más relevantes y con bastante evidencia, es la necesidad del consumo de proteínas, ya que, al aumentar el consumo de este macronutriente, se previene la sarcopenia y las posibles alteraciones en el movimiento que afectan la calidad de vida.

Otro aspecto que ha cobrado relevancia es el microbioma intestinal, es decir, las bacterias que viven en nuestro sistema digestivo. Se ha encontrado que una microbiota equilibrada no solo mejora la digestión, sino que también fortalece el sistema inmunológico y ayuda a prevenir enfermedades. Alimentos como el yogur, ciertas bebidas o vegetales fermentados pueden hacer una gran diferencia en la salud intestinal y el estado de ánimo ayudando a prevenir episodios depresivos.

La proteína ayuda mantener la masa muscular. Uno de los hallazgos más importantes es que los adultos mayores necesitan un consumo adecuado de este macronutriente para prevenir la sarcopenia. Antes se creía que una ingesta moderada era suficiente, pero ahora los expertos recomiendan consumir al menos 1.2 a 2.0g/kg/

día combinado con ejercicio para mantener la fuerza y movilidad.

La deficiencia de vitamina D es común en la tercera edad y puede aumentar el riesgo de osteoporosis y fracturas. También el consumo de ácidos grasos omega 3 y 6, han demostrado ser fundamentales en la prevención de enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas. La ingesta regular de estos micronutrientes ayuda a mantener el cerebro en buen estado, reduce la inflamación en el cuerpo y mantiene los huesos fuertes.

Gracias a la nutrigenómica, ahora se sabe que los genes influyen en la forma en que cada persona procesa los alimentos haciendo posible adaptar la alimentación según los genes y necesidades específicas, optimizando la absorción de nutrientes. Esto ha permitido el diseño de mejores planes de alimentación, permitiendo cubrir las necesidades específicas considerando su estado de salud, metabolismo y deficiencias.

Las estrategias nutricionales, son más efectivas cuando se complementan con actividad física, ya que nos ayuda a mejorar la salud, mantener una independencia y un bienestar general, es por ello que la actividad física en el adulto mayor se enfoca en diferentes ámbitos como la prevención, el mantenimiento, rehabilitación y recreación.

La actividad física es un pilar fundamental en la vida del adulto mayor, ya que ayuda en la prevención y tratamiento de diversas enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como las enfermedades cardiovasculares, diabetes, sarcopenia, hipertensión, obesidad, artrosis y artritis (Nadal et al., 2024). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 60% de las personas lleva una vida sedentaria debido a factores como el uso de máquinas que sustituyen actividades físicas, una mala alimentación y el incremento del uso de medios de transporte. Este estilo de vida sedentario es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de ECNT (Chasipanta et al.,

2020).

Los ejercicios que mejoran las condiciones físicas y mentales de los adultos mayores son aquellos que se enfocan en mejorar la movilidad, la fuerza, el equilibrio y la salud cardiovascular, adaptándose a las necesidades específicas de cada persona.

Algunos ejemplos de las actividades que pueden realizar los adultos mayores son, ejercicios de fuerza con peso corporal, entrenamiento funcional, estos ejercicios ayudan a mejorar la capacidad de realizar actividades diarias con mayor facilidad, yoga, pilates adaptado, tai chi, bailes, actividades grupales, aquaeróbic, caminatas al aire libre, por mencionar algunos.

Un estudio publicado en la revista *Circulation* compartió los resultados sobre cuánta y qué nivel de actividad física se necesita para reducir la mortalidad. El estudio concluyó que hacer ejercicio dos o cuatro veces más de lo recomendado en las recomendaciones de actividad física vigorosa mínima conducía a un menor riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. Quienes hacían ejercicio dos o cuatro veces más de lo recomendado en las recomendaciones de actividad física moderada (entre 300 y 599 minutos por semana) eran los que obtenían mayores beneficios.

Los ejercicios acuáticos son especialmente beneficiosos para los pacientes mayores con sobrepeso y osteoartritis. Las olas y la flotabilidad del agua soportan el peso del cuerpo, reduciendo los impactos en las articulaciones y la intensidad del dolor percibido. Además, la temperatura y la presión del agua tibia relajan los músculos, alivian el estrés, reducen la rigidez muscular y facilitan el movimiento. Los ejercicios acuáticos también son eficaces para aumentar la fuerza muscular.

Muchos estudios han informado sobre los efectos del ejercicio acuático para pacientes con problemas musculoesqueléticos, encontrando que estos ejercicios son beneficiosos para el dolor, la función y la calidad de vida, es fundamen-

tal que los programas de ejercicio para adultos mayores sean apropiados para cada individuo y estén supervisados por profesionales de la salud cuando sea necesario.

Conclusiones

La nutrición adecuada y la actividad física regular son dos ejes fundamentales para el bienestar de los adultos mayores. Estas dos áreas se vuelven esenciales no solo para la prevención de enfermedades crónicas, sino también para mejorar la calidad de vida, mantener la autonomía y favorecer un envejecimiento saludable.

Sin duda una alimentación balanceada, rica en nutrientes esenciales, y un programa de ejercicio adaptado a las capacidades físicas de cada individuo, contribuyen significativamente a fortalecer el sistema inmunológico, mejorar la movilidad y reducir el riesgo de caídas.

Es imperativo que tanto los profesionales de la salud como las políticas públicas promuevan y apoyen la integración de estos hábitos en la vida diaria de la población mayor, asegurando que reciban la orientación y el apoyo necesarios para llevar un envejecimiento activo y pleno.

Es importante recalcar y sobre todo entender que la combinación entre una nutrición adecuada y una actividad física regular y continua no solo prolonga la vida, sino que también la hace más sostenible, saludable y satisfactoria.

Bibliografía

- Morley, J. E. (2001). Anorexia of aging: Physiologic and pathologic. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 74(5), 697–707. <https://doi.org/10.1093/ajcn/74.5.697>
- Ferrucci, L., Corsi, A., Lauretani, F., Bandinelli, S., Bartali, B., Taub, D. D., Guralnik, J. M., & Longo, D. L. (2000). Inflammation, nutritional status, and mortality in older adults: Results from the inCHIANTI study. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 55(10), M702–M711. <https://doi.org/10.1093/gerona/55.10.M702>
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., ... & Cooper, C. (2019). Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- Landi, F., Calvani, R., Picca, A., Bernabei, R., & Marzetti, E. (2020). Nutritional intervention to prevent and treat sarcopenia: Current evidence and future perspectives. *Nutrients*, 12(5), 1512. <https://doi.org/10.3390/nu12051512>
- Corella, D., & Ordovás, J. M. (2014). Nutrigenómica en la práctica clínica: Implicaciones en la prevención y tratamiento de la obesidad y el síndrome metabólico. *Revista Española de Cardiología*, 67(9), 686–691. <https://doi.org/10.1016/j.recsp.2014.04.010>
- González-Gross, M., Valtueña, J., Albers, U., De Henauw, S., Moreno, L., & Kersting, M., et al. (2013). Vitamin D status among adolescents in Europe: The Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence study. *British Journal of Nutrition*, 110(1), 1–13. <https://doi.org/10.1017/S0007114512005307>
- Morley, J. E., Argilés, J. M., Evans, W. J., Bhasin, S., Cella, D., Deutz, N. E., ... & Anker, S. D. (2010). Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association*, 11(6), 391–396. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2010.04.014>
- Swanson, D., Block, R., & Mousa, S. A. (2012). Omega-3 fatty acids EPA and DHA: Health benefits throughout life. *Advances in Nutrition*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.3945/an.111.000893>
- Vulevic, J., Drakoularakou, A., Yaqoob, P., Tzortzis, G., & Gibson, G. R. (2008). Modulation of the fecal microflora profile and immune function by a novel trans-galactooligosaccharide mixture (B-GOS) in healthy elderly volunteers. *American Journal of Clinical Nutrition*, 88(5), 1438–1446. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26242>
- Berg, S. (2024, January 23). Massive study uncovers how much exercise is needed to live longer. *American Medical Association*. <https://www.ama-assn.org>

Song, J.-A., & Oh, J. W. (2022). Effects of aquatic exercises for patients with osteoarthritis: Systematic review with meta-analysis. *Healthcare*, 10(3), 560. <https://doi.org/10.3390/healthcare10030560>

Yázigi, F., Espanha, M., Vieira, F., Messier, S. P., Monteiro, C., & Veloso, A. P. (2013). El proyecto PICO: Ejercicio acuático para la osteoartritis de rodilla en individuos con sobrepeso y obesidad. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 320. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-320>



Reporte de primer caso de miocardiopatía lactrodectica en El Salvador

Dr. Díaz Díaz Celedonio Enrique | Dra. Cuellar Valladares Marta Isabel | Dr. Guevara Anaya Jorge Manuel
Dr. Pineda Hernández Luis Roberto | Dr. Contreras Vargas Gerardo Isai.

Reporte de primer caso de miocardiopatía lactroductica en El Salvador

Dr. Diaz Diaz Celedonio Enrique ¹.
Dra. Cuellar Valladares Marta Isabel ².
Dr. Guevara Anaya Jorge Manuel ³.
Dr. Pineda Hernández Luis Roberto ⁴.
Dr. Contreras Vargas Gerardo Isai. ⁴
¹Pediatra y toxicólogo clínico
²Internista y toxicóloga clínica
³Cardiólogo pediatra
⁴ Residente de toxicología clínica
Contacto: enridiaz77@gmail.com

Introducción

El interés médico se enfoca sobre todo en los géneros *Phoneutria*, *Loxosceles* y *Latrodectus* (Velásquez-Serra, García-Yuquilema, & Serrano, 2022). Médicamente, el grupo de género *Latrodectus* es el grupo de arañas más importante a nivel mundial (Jelinek, 1997), es considerado un problema en salud pública (Bustillos-García & Humboldt-Paputsachis, 2023) y representan el grupo de arañas de mayor importancia médica en todo el mundo (Eric R. Friedman, 2021). El latroductismo es un síndrome clínico raro, pero potencialmente grave, causado por arañas del género *Latrodectus*.

En todo el mundo, actualmente hay 32 especies de *Latrodectus*, de las cuales 14 se encuentran en las Américas. El género *Latrodectus* es altamente venenoso y potencialmente fatal para el ser humano (Keyler, Ahmad, Rodriguez, & De Silva, 2020), las viudas negras se encuentran donde quiera que haya habitación humana. La *Latrodectus geometricus* se considera una especie invasora que se cree se originó en Sudáfrica (Sotelo-Cruz & Gómez-Rivera, 2016), se ha expandido geográficamente a lo largo de ecosistemas templados y pantropicales a nivel mundial (Castro-Rodríguez, Espejo-Cárdenas, & Vásquez-Villegas, 2009) colonizando todos los continentes excepto la Antártida (Sotelo-Cruz & Gómez-Rivera, 2016), la tasa de mortalidad por envenenamiento de especies de *Latrodectus* va desde menos del 1% hasta el 10% o más (Nejati, Bueno-Marí,, Salehi, Akbari, & Shahi, 2022). Las mordeduras de *Latrodectus* se han relacionado con muertes en España (2001) , Grecia (2003), Albania (2006) y Madagascar (1994) (Shimelis, Mosisa, & Getu, 2024).

Latrodectus geométricus, tiene un reloj de arena naranja en su superficie ventral. Las arañas marrones hembras son más grandes que las arañas marrones macho. Las viudas marrones suelen habitar en garajes, zonas agrícolas e incluso casas. *Lactrodectus geometricus* es la única araña conocida con sacos de huevos con forma esférica-puntiaguda (Rungsa, y otros), (Bandar-Hamad, Ahmed-Mohajja, & Alam, 2022), (Jahdhami, Raeesi, & Rashdi, 2022). Se sabe que no es agresiva y solo muerde cuando se siente amenazada (Tarek, y otros, 2012).

El género *Latrodectus* se reconoce la presencia de al menos 3 especies en Centroamérica: *Latrodectus geometricus*, *Latrodectus mactans*, y *Latrodectus* sp. (Vásquez, 2013). En El Salvador se encontrado la *lactrodectus* que tiene una distribución uniforme en todo el país siendo, más frecuentes en las zonas occidental y central (Larín, 1997). Todas las especies producen veneno con propiedades similares. y causando un síndrome clínico distintivo similar, con solo unas pocas diferencias regionales en los síntomas (Jelinek, 1997).

Lactrodectus geometricus por las α -latrotoxinas que poseen en su veneno, tiene una *dosis* letal 50 estimada de 0.225 mg/kg 19 es bien conocida por la extraordinaria potencia de su veneno neurotóxico (Shimelis, Mosisa, & Getu, 2024).

Ensayos comparativos de venenos han demostrado que el veneno de *lactrodectus geométricus* es la más potente de las especies. Se conoce que la media de duración del síndrome en humanos es de 3 a 6 días. Los pacientes no tratados han exhibido signos clínicos por un período de 7 días, pero la debilidad, dolor muscular y malestar pueden persistir durante semanas (Peterson, 2006). La actividad de la toxina provoca liberación de gran cantidad de neurotransmisores como la noradrenalina y la acetilcolina, así como ácido gamma-aminobutírico independiente del calcio, teniendo efecto importante en la unión neuromuscular (Sotelo-Cruz & Gómez-Rivera, 2016).

Las latrotoxinas actúan por varios mecanismos dependientes e independientes de Ca^{2+} basados en la formación de poros y la activación de receptores (Ushkaryov, Volynski, & Ashton, 2004).

Además, se han aislado proteínas de bajo peso molecular (LMWP y LMWP2) del veneno y se denominan latrodectinas. Estas proteínas contribuyen a la neurotoxicidad de las latrotoxinas al aumentar su unión a los objetivos de la membrana (Rungsa, y otros).

El componente activo principal del veneno de las arañas viudas negras es la alfa-latrotoxina, está altamente conservado, con una homogeneidad de nucleótidos del 94 % entre las especies de viudas negras (Aloufi, Alshammari, & AM., 2022).

Los venenos de *L. geometricus* y de *L. mactans* son similares y el componente principal del veneno es alfa-latrotoxina, el consiguiente envenenamiento por *L. geometricus* a humanos ha resultado en síntomas similares a los reportados para otros *Latrodectus* spp (Keyler, Ahmad, Rodriguez, & De Silva, 2020).

La gravedad del envenenamiento depende del número de mordeduras, edad del sujeto y condición física del mismo; suele ser más severo en edades extremas de la vida (Sotelo-Cruz & Gómez-Rivera, 2016).

La sintomatología se clasifica en tres fases según el tiempo de aparición de los síntomas: a) fase de exacerbación desde los 15 minutos-48 horas. b) fase de disipación 48-72hrs. c) fase residual de semanas a meses (Vásquez, 2013).

La mayoría de las víctimas no nota que han sido mordidos. Las víctimas mordidas mientras dormían se despertaban sólo cuando aparecieron síntomas generales (Gopalakrishnakone, Corzo, & Diego-García., 2016).

Las víctimas típicamente desarrollan dolor local que gradualmente empeora, con sudoración local y a veces piloerección (Jelinek, 1997).

Las manifestaciones cutáneas se limitan a una zona indurada con eritema y urticaria leve. Las manifestaciones sistémicas pueden alcanzar su intensidad máxima en 1 a 8 horas después de la mordedura. Los síntomas neuromusculares incluyen espasmos involuntarios, con dolor y rigidez de los grupos musculares regionales. Los cólicos abdominales y el dolor torácico característicos puede simular un abdomen agudo o un infarto agudo de miocardio. Este síndrome neurotóxico ha sido asociado también con cefalea, ansiedad, fasciculaciones, debilidad, diaforesis, salivación excesiva (Castro-Rodríguez, Espejo-Cárdenas, & Vásquez-Villegas, 2009). El dolor abdominal puede ser tan intenso, que se confunde con abdomen agudo y se realice laparotomía innecesaria (Brutto., 2017).

Las manifestaciones sistémicas dependen de dos conjuntos de variables: a) Variables dependientes de la araña incluyen su tamaño, motivación y época del año. b) Variables dependientes de la víctima incluyen la especie y el tamaño de la víctima, ubicación de mordedura, problemas de salud subyacentes y edad de la víctima (Peterson, 2006).

El latroductismo causa síntomas tan inusuales como hormigueo en los dientes, priapismo, convulsiones, diarrea, trismo y edema periorbitario (Jelinek, 1997).

Las manifestaciones cardiovasculares por lactroductus son relativamente raras excepto hipertensión/hipotensión y bradicardia/taquicardia. El diagnóstico puede ser un desafío y los niños corren el riesgo de una mayor morbilidad debido a su pequeño tamaño (Aloufi, Alshammari, & AM., 2022). Los casos de miocarditis por la mordedura de lactroductus son raros, pero en ocasiones puede ser fatales (Piscopo, y otros, 2020).

Cuando se sospecha una mordedura de Latroductus, se debe considerar ECG, seguimiento de enzimas cardíacas y ecocardiografía para pacientes sintomáticos para la detección tem-

prana de compromiso cardíaco en los pacientes envenenados por viudas negras.

Entre las complicaciones se pueden mencionar hipertensión, edema pulmonar, infarto agudo de miocardio en pacientes con cardiopatía isquémica hemorragia, insuficiencia renal, coagulación intravascular diseminada y psicosis (Jelinek, 1997) en casos severos en niños es potencialmente letal debido se ha reportados casos de paro respiratorio y cardíaco.

Tratamiento: es el antiveneno de la araña viuda negra es seguro y muy eficaz. permite aliviar los síntomas, reducir la necesidad de terapia adicional y disminuir las tasas de ingreso. Por lo general, después de la administración y un breve período de observación, los pacientes se recuperan por completo y pueden irse a casa sin complicaciones (Aloufi, Alshammari, & AM., 2022). (Ver tabla 1).

El antiveneno de *Latroductus mactans* en América del Norte para tratar la intoxicación por *L. tredecimguttatus* y confirmamos su eficacia para contrarrestar el latroductismo causado por esta araña. El antiveneno de *Latroductus mactans* reacciona de forma cruzada con los antígenos del veneno de *Latroductus geométricus* y resuelve eficazmente los síntomas sistémicos (Castro-Rodríguez, Espejo-Cárdenas, & Vásquez-Villegas, 2009).

Presentación del Caso

Paciente de 9 años quien consulto en hospital de Ahuachapán con historia de 2 días de sufrir mordida de lactroductus geometricus (10/12/2022) 4 horas posterior presenta dolor precordial y episodios de agitación. Los cuales aumentan en intensidad y frecuencia por lo que madre consulta en hospital de Ahuachapán, donde continua con cuadro ya descrito y deciden llamar al Centro de información y asesoramiento toxicológico de El Salvador donde se da plan de referir paciente a hospital Saldaña para evaluación por toxicólogo pediatra.

Tabla 1 | Tratamiento de acuerdo a grado de envenenamiento
ARACMYN PLUS® reconstituido a 50 ml de solución fisiológica (PLUS)

Grado de envenenamiento	Signos y síntomas	Grupo de edad	Dosis
Grado 1 Leve	Dolor en el sitio de la mordedura, dolor de intensidad variable localizado en miembros inferiores o región lumbar o abdomen o en los tres sitios, diaforesis, sialorrea, astenia, adinamia, mareo, hiperreflexia.	Todas las edades	1 frasco I.V.
Grado 2 Moderado	Síntomas y signos del cuadro leve más acentuados y además: disnea, lagrimeo, cefalea, opresión torácica, rigidez de las extremidades, espasmos y/o contracturas musculares, priapismo.	Menor de 15 años	2 frascos I.V.
		Mayor de 15 años	1 a 2 frascos I.V.
Grado 3 Severo	Síntomas y signos del cuadro moderado más acentuados y además: midriasis o miosis, trismus, confusión, delirio, alucinaciones, retención urinaria, arritmias, taquicardia o bradicardia, broncoconstricción y rigidez muscular generalizada.	Menor de 15 años	3 frascos I.V.

Durante su ingreso a Hospital Saldaña (10/12/2022) presenta parestesias en miembros inferiores, episodios de disautonomía, elevación súbita de frecuencia cardíaca de 88 a 130 latidos por minuto en reposo, con presión arterial de 116/79, dolor precordial, sensación inminente de muerte y fasciculaciones en lengua.

Intervención terapéutica.

Es evaluado (11/12/2022) por toxicólogo pediatra e indica propanolol 0.25 mg kilo dosis cada 8 horas, gluconato de Calcio 1 mg/kilo cada 4 horas y se gestiona faboterapico (aracmyn plus 3 frascos) no disponible en el país. En hospital Nacional de niños Benjamín Bloom (11/12/2022) continua con administración de propanolol (a dosis ya descrita), suspenden bolos de calcio.

12/12/2022 por disponibilidad de fabote-

rapico se administra 1 frasco de aracmyn plus 2 mg con SSN 0.9 % 250cc IV en 1 hora.

13/12/2022 suspenden propanolol y dan manejo expectante.

15/12/2022 administran ibuprofeno por dolor.

Evolución clínica.

En Hospital Saldaña (11/12/2022) aun con manejo de sostén continua con episodios de presenta disautonomía, con variaciones de frecuencia cardíaca de 70 a 120 latidos por minuto y aumento de presión arterial sistólica > 10 mm/Hg con opresión torácica más parestesias en miembros inferiores, por lo que trasladan a Hospital Bloom. En hospital nacional de niños Benjamin Bloom (11/12/2022) presenta oscilaciones súbi-

tas de frecuencia cardiaca de 45 a 68 lpm persiste con periodos súbitos de precordalgia.

Al cuarto día de ser mordido por araña (12/12/2022) paciente continua con disautonomía, dolor precordial y episodios de “sensación de muerte” por lo que se administra faboterapico con lo que ceden la precordalgia, “sensación inminente de muerte” y desaparece disautonomía.

Después de la administración del antídoto

(aracym plus un frasco) (12/12/2022) Es evaluado por cardiólogo pediatra quien realiza ecocardiograma concluyendo probable miocardiopatía toxica, secundaria a mordedura familia lactroductus. (ver tabla 2)

Un día posterior al uso de faboterapico (13/12/2022) Vuelve a presentar episodio de agitación y “sensación de muerte” dificultad respiratoria palpitaciones, se ingresa UCI para monitoreo donde suspenden propranolol.

Tabla 2 | Reporte de ecocardiograma inicial.

Descripción	Valor
Situs abdominal solitus vena cava inferior con adecuado colapso inspiratorio conexión AV y VA concordante perforada IT leve por color, Válvula mitral: no estenosis, no insuficiencia. Insuficiencia valvular pulmonar central leve, Gradiente máximo: 3.1 mm hg, no derrame pericárdico no engrosamiento de pericardio, Arco aórtico izquierdo; no coartación de aorta, no dilatación del arco, estudio concluye: probable miocardiopatía toxica, probablemente secundaria a picadura por familia lactroductus.	NA
PICO	17 mm hg
PS AP	22 mm hg
TAPSE	20 mm
E	1.24 metros /segundo
A	0.35 metro/segundo
FEV1	50 %
FEV1 AC	46.9%,
FEV1 biplano	49%
Válvula aortica : gradiente máximo	6.1 mm/hg
Válvula aortica Gradiente medio	4.2 mm/ hg
Modo M : SD	0.78 cm
Modo M : VID ;	3.24
Modo M : SS:	0.87 cm
VID (segunda medición)	3.81.cm
VIS (segunda medición)	2.77 cm
FEV1 (segunda medición)	53.8 cm
FA (segunda medición)	27.3%
AOD	1.99 cm
AIS	2.11 cm

El 15/12/2022 Cardiólogo pediatra toma ecocardiografía control, (ver tabla 3), se evidencia elevación significativa de CPK MB (ver tabla 4), electrocardiograma de control con notable ausencia de Q patológica en D III y AVF en comparación con primer electrocardiograma, evidenciándose toxicidad miocárdica transitorio no relacionada a fármacos. Al examen físico presenta dolor a la palpación de tórax izquierdo línea medio clavicular 3 a 4 espacio intercostal que no concuerda con toxicidad y se indica ibuprofeno por el dolor, continúa en UCI ingresado para mo-

nitoreo por 8 días más y luego 1 día en servicio de medicina interna en Hospital Bloom y es dado de alta.

Análisis del caso.

El cuadro clínico es compatible con la mordedura de lactroectus y la descripción de la araña concuerda con lactroectus geometricus.

Se considera como diagnóstico de este caso Miocardiopatía lactroectica, debido a que todas las manifestaciones y signos clínicos de

Tabla 3 | Reporte de ecocardiograma de control en unidad de cuidados intensivos.

Descripción	Valor
No se observa alteraciones de la contractilidad miocárdica segmentaria en este momento. No derrame pericárdico. Evidente mejoría de fracción de eyección por método biplano y medida por mismo operador, válvula aortica: no estenosis no insuficiencia	NA
TAPSE	17mm
FEVI: A y C	64%
FEVI: A z C	55.4%
FEVI biplano	60.7%
Válvula mitral E	0.66 m/s a 0.43 m/s
Gradiente PICO	4.2
E/Ep medial	4.71
E/Ep lateral	3.79
Modo M VID	3.15 cm
Modo M VIS	1.84 cm
FEVI	73.8%,
FA	41.5%.

Tabla 4 | Resultado de pruebas cardiacas.

Fecha	CPK	CPK MB	Troponina
11/12/2022	139	No se tomó	No se tomó
13/12/2022	54	40.6	Negativa
15/12/2022	56	No se tomó	No se tomó

cardiotoxicidad fueron después de la mordedura de la araña.

Se evidencia mejoría de fracción de eyección por método biplano y medida por mismo operador comparando en dos ecocardiogramas, además elevación significativa de CPK MB, el electrocardiograma presento ausencia de Q patológica en D III y AVF en comparación con el primero después de la utilización del antídoto.

En el caso de El Salvador en base a las estadísticas de sistema de vigilancia epidemiológica simmow, del ministerio de salud este es el primer caso reportado de miocardiopatía lactroductica en un paciente pediátrico.

Conclusiones.

La utilización de faboterapico de forma tardía cambia el curso clínico del envenenamiento por lactroductus, si se hubiera aplicado la dosis plena se habría revertido por completo el cuadro clínico, aun con dosis subterapéutica se evidencia notable la mejoría clínica, electrocar-

diográfica y de examen de laboratorio de la miocardiopatía lactroductica.

Agradecimientos. Agradecimientos especiales a nuestras amigas Dra. Karla Marina Diaz de Naves viceministra de operaciones en salud y Dra. Carmen Guadalupe Melara ex directora de hospitales por su valioso apoyo y por su audacia científica, su calidad humana ha permitido cambiar muchas vidas no solo en este caso si no en la historia de la toxicología de El Salvador siendo las primeras autoridades en dar un paso completo hacia la implementación de la atención toxicológica.

Aspectos éticos. La elaboración de este caso se fundamenta en los principios de Helsinki, en las cuales se garantiza la confidencialidad del paciente quien autorizó la publicación de caso clínico y de las imágenes a través de un consentimiento informado.

Financiamiento. Los autores declaramos no tener fuente de financiamiento.

Bibliografía

- Aloufi, B., Alshammari, A., & AM., J. (2022). Nuevo registro de araña viuda marrón. *Revista Internacional de Zoología y Biología Animal*. doi: 10.23880/izab-16000359
- Bandar-Hamad, A., Ahmed-Mohajja, A., & Alam, M. -J. (2022). New Record of Brown Widow Spider (*Latrodectus geometricus* Koch, 1841) in Ha'il Region, Saudi Arabia. *International Journal of Zoology and Animal Biology*.
- Brutto., D. (2017). Complicaciones Neurológicas de las Mordeduras de Arañas. *Rev. Ecuat. Neurol.* , 35-38.
- Bustillos-García, Y. B., & Humboldt-Paputsachis, C. (2023). Primer registro del género *Latrodectus* (Walckenaer, 1805) en el departamento de Oruro, Bolivia . *Journal of the Selva Andina Research Society*, 36-45.
- Castro-Rodríguez, S., Espejo-Cárdenas, H., & Vásquez-Villegas, G. (2009). Síndrome neurotóxico secundario a mordedura de araña: a propósito de un caso. *Revista Médica Vozandes*, 52-55. Obtenido de <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=92622>
- Eric R. Friedman, M. . (2021). Silently Suffering: A Pediatric Black Widow Spider Envenomation. *Clinical Medicine-General Pediatrics Toxicology*, 151-154.
- Gopalakrishnakone, Corzo, & Diego-García. (2016). *venenos de araña*. Países Bajos,: Springer.
- Jahdhami, Raeesi, & Rashdi. (2022). First Records of Black Widow Spider *Latrodectus* Walckenaer (Araneae: Theridiidae) in Oman. *EntomoBrasilis*.
- Jelinek, G. (1997). Envenenamiento por araña viuda negra (*latrodectismo*): Un problema mundial. *Wilderness Environ. Med*, 226–231.
- Keyler, D., Ahmad, M., Rodriguez, A., & De Silva, P. M. (diciembre de 2020). *Latrodectus geometricus* (Aranea: Theridiidae) envenoming: Rapid resolution of symptoms following F(ab')₂ antivenom therapy. *Toxicon*, 76-79. doi: 10.1016/j.toxicon.2020.10.009
- Larín, J. J. (1997). *Distribución y frecuencia de Latrodectus mactans Fabricio y sus enemigos naturales en EL Salvador*. Obtenido de repositorio.ues.edu.sv: <https://hdl.handle.net/20.500.14492/11709>
- Nejati, J., B.-M. R., Salehi, M., Akbari, M. R., & Shahi, M. (2022). Primer registro de la picadura de la araña viuda negra *Latrodectus cinctus*(Araneae: Theridiidae) en Iran. *Revista de entomología médica*, 1086-1089. Obtenido de <https://academic.oup.com/jme/article-abstract/59/3/1086/6542286?redirectedFrom=fulltext>
- Peterson, M. (2006). Black Widow Spider Envenomation. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, 187-190. doi:10.1053/j.ctsap.2006.10.003

- Piscopo, A., MAssari, F., Scicchitano, P., Sanasi, M., Del Palo, M., Caldarola, P., . . . Cal-culli, G. (2020). Acute Myocarditis After Black Widow Spider Bite: A case report. *Cardiology and Therapy*, 569-575. doi:10.1007/s40119-020-00178-3
- PLUS, A. (s.f.). *ARACMYN PLUS Solución inyectable*. PLM.
- Rungsa, P., Jangpromma, N., Sompong, S., Daduang, J., Tessiri, T., & Daduang, S. (s.f.). Análisis proteómico parcial del veneno de la araña viuda marrón (*Lactrodectus geométrica*) para determinar las actividades biológicas. *Toxicon* 2020.
- Shimelis, K., Mosisa, O., & Getu, A. (2024). Envenenamiento por *Lactrodectus* en Etiopía. *Revista Internacional de Medicina de Emergencias* .
- Shimelis, K., Mosisa, O., & Getu, A. (2024). Envenenamiento por *Latrodectus* en Etiopía. *Revista Internacional de Medicina de Emergencia*. doi:10.1186/s12245-023-00576-z
- Sotelo-Cruz, N., & Gómez-Rivera, N. (2016). Manifestaciones de neurotoxicidad en el envenenamiento por mordedura de araña «viuda negra» en edades pediátricas. *Neurología*, 215-222. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-manifestaciones-neurotoxicidad-el-envenenamiento-por-S0213485315001504>
- Tarek, D., Khalid, A., Naoufel, M., Asmae, B., Zohra, G., Redoune, A., & Zeggwagh. (2012). Miocarditis reversible tras envenenamiento por araña viuda negra. *Case Reports in Medicine*. doi:<https://doi.org/10.1155/2012/794540>
- Ushkaryov, Y., Volynski, K., & Ashton, A. (2004). *The multiple actions of black widow spider toxins and their selective use in neurosecretion studies*. Londres : Imperial College .
- Vásquez. (2013). Envenenamiento por araña viuda negra en un niño. Reporte de un caso. *Nicaragua Pediatría*, 26-28.
- Velásquez-Serra, G., García-Yuquilema, C., & Serrano, M. L. (03 de octubre de 2022). Aracnidismo: Caracteres diferenciales y manifestaciones clínicas. Revisión Sistemática. *Kasmera*, 2-12. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/37666>

CiNTeB Ciencia Nutrición
Terapéutica Bioética



CASO CLÍNICO

Metástasis cerebral por neoplasia del cuello uterino. Reporte de caso y revisión bibliográfica.

Rafael Delgado Duarte | Víctor Hugo Gamez Huerta | Daniel Gamón Briseño | Ana Lucía Luna Sada
Fernanda del Rocío Delgado Cuevas | Sahian Flores Guerrero | David Peña Ramírez

Metástasis cerebral por neoplasia del cuello uterino. Reporte de caso y revisión bibliográfica.

Rafael Delgado Duarte ¹
Victor Hugo Gamez Huerta ²
Daniel Gamón Briseño ¹
Ana Lucía Luna Sada ¹
Fernanda del Rocío Delgado Cuevas ³
Sahian Flores Guerrero ¹
David Peña Ramírez ⁴

¹ Residente de 2º año de la especialidad de Cirugía General, Hospital General No. 26, ISSSTE Zacatecas.

² Residente de 3º año de la subespecialidad de Urología, Centro Médico Nacional del Noreste, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25, IMSS Monterrey, Nuevo León.

³ Médico Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, IMSS San Luis Potosí.

⁴ Médico especialista en Neurocirugía
Contacto: Delgadoduarte96@gmail.com

Introducción

Las neoplasias del cuello uterino en la actualidad continúan siendo de los cánceres más frecuentemente encontrados dentro de la población femenina a nivel mundial, actualmente ocupando el cuarto tipo de cáncer más común entre las mujeres y el décimo cuarto lugar entre todos los tipos de cánceres (Fowler, Maani, Duntton, Gasalberti, & Jack, 2023) llegando a ser tan alto hasta aproximadamente de 13.1 casos por 100,000 mujeres a nivel mundial (Buskwofie, David-West, & Clare, 2020), siendo uno de los factores de riesgo más asociados al origen de esta enfermedad, la infección por virus del papiloma humano, seguido de la edad de la primera relación sexual, múltiples parejas sexuales, tabaquismo, herpes simple, VIH, coinfección con otras infecciones genitales y uso de anticonceptivos orales (2018).

El primer caso publicado de metástasis secundario a neoplasia del cuello uterino fue en 1949 por el Dr. Henriksen (Henriksen, 1949), siendo hasta el momento publicados aproximadamente 100 casos en la literatura. Actualmente se describe que es una presentación poco frecuente de metástasis secundaria a neoplasias del cuello uterino entre 0.4 al 1.2% presentando con síntomas relacionados con aumento de la presión intracraneana como: cefalea, náuseas, vómito, síntomas focales o hasta convulsiones o parálisis (Sato, y otros, 2015).

Propósito

Presentar un caso poco común de sitio de metástasis secundaria a neoplasia del cuello uterino, descripción clínica y una revisión bibliográfica.

Epidemiología

A nivel mundial, cada año se producen más de 500.000 nuevos casos de neoplasia del cuello uterino. Aproximadamente 250.000 mujeres mueren anualmente de neoplasia del cuello uterino. En México, alrededor de 4000 mujeres mueren anualmente por neoplasia del cuello uterino; las afroamericanas, las hispanas y las mujeres de áreas de bajos recursos tienen mayores disparidades en la atención basada en evidencia y una tasa de mortalidad mucho más alta (Villasmil, Mayner, & Pérez, 2018), (Manin & Montomoli, 2018). La metástasis cerebral del cáncer de cuello uterino es extremadamente rara, con sólo aproximadamente 100 casos documentados en la literatura, es decir, una incidencia del 0,57% (Shidham, Kumar, Narayan, & Brotzman, 2007).

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 36 años de edad con antecedente de hipotiroidismo, obesidad grado III, e hipertensión arterial sistémica. Inició cuadro de 2 meses de evolución con sangrado uterino anormal acompañado de dolor abdominal tipo cólico en hipogastrio y cefalea hemicránea derecha de predominio frontal, opresiva, intensidad 10/10 en escala de EVA, acompañada de fobia y síndrome cerebeloso izquierdo por lo que se decidió su ingreso hospitalario. A la exploración física se encontró con pupilas isocóricas de 3 mm, reflejos pupilares presentes, nervios craneales sin alteraciones, fuerza muscular 5/5 en las cuatro extremidades, sensibilidad sin alteraciones, reflejos osteotendinosos ++ simétricos, temblor fino y disdiacocinesia, deshidratación leve de mucosas y tegumentos, abdomen con obesidad centrípeta con distribución androide, estrías violáceas, sin datos de irritación perito-

neal, exploración vaginal bajo consentimiento de la paciente se detectan restos hemáticos, no fétidos, con cavidad eutérmica, sin palpar masa o induraciones.

Se solicita tomografía de cráneo simple y determinación de ACTH y cortisol bajo la sospecha de Síndrome de Cushing, encontrando múltiples lesiones circunscritas, heterogéneas, hiperintensas e hipointensas localizadas en región frontal izquierda, cerebelo y la más grande en fosa posterior (figura 1.). Estudio hormonal dentro de parámetros normales, se inicia antibiótico de amplio espectro por sospecha de abscesos cerebrales sin mejoría presentando Romberg positivo y lateralización de la marcha, razones por las cuales se solicitó resonancia magnética simple y contrastada observando múltiples imágenes hiperintensas en T2, circunscritas bordes mal definidos en fosa posterior, por lo que se solicitó interconsulta por neurocirugía quienes realizan craneotomía fronto-parietal donde se encontró tumoración de 2x2 cm de diámetro con bordes mal definidos, coloración rojo-grisáceo, por lo que se decide enviar la pieza a su análisis al servicio de patología (Figura 2). Posterior al procedimiento quirúrgico presenta hipermetrorragia, por lo que se realiza exploración ginecológica con espejo vaginal, presentando lesión verrugosa a nivel de cuello uterino acompañado de lesiones en el mismo con dos perforaciones simulando una falsa vía. Se realiza una toma de biopsia de cuello uterino reportando carcinoma epidermoide moderadamente diferenciado a la cual se le realizó estudio inmunohistoquímico con PD-L1, obteniendo un resultado positivo (CPS 15%). El reporte histopatológico de la biopsia de tejido cerebral reporta Metástasis de Carcinoma poco diferenciado compatible con carcinoma adenoescamoso por lo que se interconsulta a oncología médica, iniciando radioterapia y quimioterapia con adecuada respuesta terapéutica. Hasta el momento, continúa en manejo por oncología médica mediante radioterapia y quimioterapia.

Discusión

Este caso es particularmente relevante, porque la literatura refiere una baja incidencia de metástasis cerebrales teniendo como primario a una neoplasia del cuello uterino, siendo este cálculo menor al 1%. A nivel mundial, la neoplasia de cuello uterino sigue siendo uno de los cánceres más comunes entre las mujeres, siendo el cuarto más común después del cáncer de mama, colorrectal y de pulmón. GLOBOCAN 2020 estimó que, en todo el mundo, había aproximadamente 604 000 nuevos casos de neoplasias de cuello uterino, con 342 000 muertes al año (Villasmil, Mayner, & Pérez, 2018), (Manin & Montomoli, 2018). La mayoría de los nuevos casos y muertes (aproximadamente el 85 % y el 90 %, respectivamente) ocurren en países de ingresos bajos y medianos. La enfermedad metastásica ocurre típicamente por extensión local y vía linfática. Las metástasis cerebrales del cáncer de cuello uterino son raras, con una incidencia del 0,5%. Por lo general, ocurren en etapas tardías de la enfermedad, después de la progresión local de la lesión primaria o del desarrollo de otras metástasis a distancia (Vizcaino, Moreno, & Bosch, 2000). El diagnóstico definitivo de Metástasis Cerebral es por medio del resultado histopatológico, sin embargo, los estudios de imagen son un apoyo para proporcionar información adicional sobre el tamaño del tumor y el estado de los ganglios y propagación local o sistémica como son la tomografía computarizada (CT), resonancia magnética

(MRI) y la tomografía por emisión de positrones (PET). El tratamiento de las metástasis cerebrales es radioterapia, cirugía o ambos como cuidado paliativo, pero en algunos casos se realiza para alivio sintomático y mejoría de la calidad de vida. La cirugía se realiza en aquellos casos con lesiones solitarias o múltiples metástasis adyacentes, diagnóstico incierto, hidrocefalia y hemorragia (Jong, Heon, & Myong, 2013).

Conclusión

La presencia de metástasis cerebral secundaria a neoplasia de cuello uterino es una presentación inusual de progresión de la enfermedad con sintomatología neurológica y general con la que se puede acudir a una cita médica inicial sin tener el diagnóstico previo de neoplasia de cuello uterino, por lo que se tiene que interrogar, explorar y analizar cualquier paciente con sintomatología neurológica y sangrado uterino anormal; además de tener en cuenta la importancia de la realización del estudio de tamizaje correspondiente para realizar el diagnóstico oportuno en los centros de salud y clínicas de primer nivel de atención para evitar las posibles complicaciones y secuelas.

Figuras

Figura 1. Tomografía Axial Computarizada de Cráneo donde se evidencian las tumoraciones cerebrales. (A) Lesión hipodensa circunferencial cerca de fosa posterior izquierda (B) Lesión hipodensa en región frontal izquierda en corte coronal (C) Lesión hipodensa en región cerebelosa izquierda en corte axial.

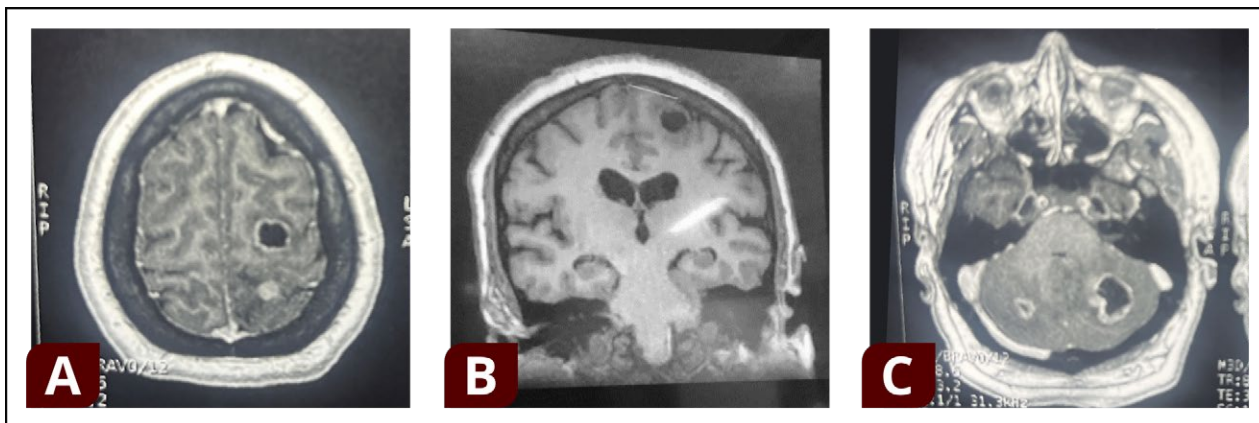
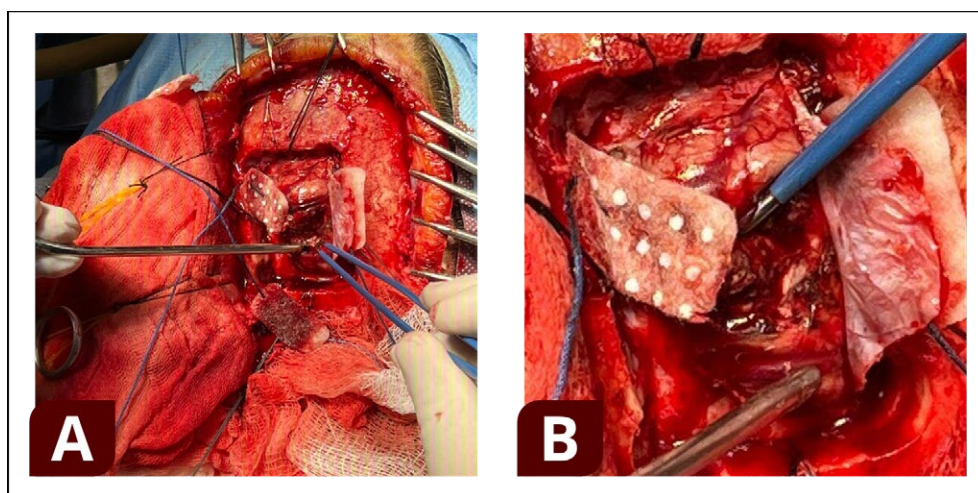


Figura 2. Imágenes Transoperatorias de Resección de Tumor Cerebral. (A) Se observa exposición de lóbulo occipital izquierdo, realizando toma de biopsia y resección de tumoración cerebral (B) Tumoración cerebral en región occipital izquierda y control de hemostasia mediante bipolar y uso de cotonoides.



Agradecimientos. Se agradece a la Dra. Luna Ana, Dra. Flores Sahian y Dr. Peña por su apoyo para realización de este reporte de caso.

Financiamiento. El autor declara que este trabajo fue realizado por recursos propios.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas. En este trabajo los autores no realizan experimentación con animales o humanos, se solicitó a la paciente mediante consentimiento informado para autorizar la publicación del caso con anonimato. En todo momento se respeta la integridad del paciente, con el objetivo principal de promover el conocimiento científico y compartir la información reportada con la comunidad médica.

Bibliografía

- Buskwofie, A., David-West, G., & Clare, C. (2020). A Review of Cervical Cancer:.. *Incidence and Disparities. J Natl Med Assoc.*, 229-232. doi:10.1016/j.jnma.2020.03.002
- Cervical Cancer Screening Every 5 years OK. (2018).
- Fowler, J., Maani, E., Dunton, C., Gasalberti, D., & Jack, B. (2023). Cervical Cancer. *StatPearls Publishing* , PMID: 28613745.
- Henriksen, E. (1949). The lymphatic spread of carcinoma of the cervix and of the body of the uterus. *J Obstet Gynecol*, 924-942.
- Jong, H., Heon, J., & Myong, C. (2013). Brain metastasis in patients with uterine cervical cancer. *J Obstet Gynaecol Res* 2013; 39: 287–291. *J Obstet Gynaecol* , 287–291.
- Manin, I., & Montomoli, E. (2018). Epidemiology and prevention of Human Papilloma. *Ann Ig*, 28-32.
- Sato, Y., Tanaka, Kobayashi, Y., Shibuya, H., Nishigay, Y., & Momomura, M. (2015). Uterine cervical cancer with brain metastasis as the initial site of presentation . *J Obstet Gynaecol Res*. doi:10.1111/jog.12668.
- Shidham, V., Kumar, N., Narayan, R., & Brotzman, G. (2007). Should LSIL with ASC-H (LSIL-H) in cervical smears be an independent category? A study on SurePath. *Cytojournal*, 4-7.
- Villasmil, R., Mayner, T., & Pérez, V. (2018). Metástasis cerebral de carcinoma de cuello uterino. *Rev Peru Ginecol Obstret*, 113-116.
- Vizcaino, A., Moreno, V., & Bosch, F. (2000). International trends in incidence of cervical cancer, part 2 Squamous-cell carcinoma . *Int J Cancer* , 429-435.

PRINCIPALES CAUSAS DE RECHAZO DE POTENCIALES DONADORES DE SANGRE EN EL HOSPITAL GENERAL ZACATECAS ISSSTE

Fabiola Márquez Nava, Médico General, Banco de Sangre, HGZ No. 26 ISSSTE

INTRODUCCIÓN

La donación de sangre es una necesidad constante en la atención médica, ya que muchos pacientes requieren transfusiones sanguíneas para salvar sus vidas. El banco de sangre es el principal encargado de la recolección y almacenamiento de la sangre donada, así como de su procesamiento y distribución a los pacientes. El propósito principal de la valoración previa a la donación es no poner en riesgo la salud del donador o la del receptor. El banco de sangre cuenta con tres filtros de selección: el primero es durante la toma de muestra, en donde se hace una pre-valoración, se verifica el cumplimiento de requisitos para la donación y valoración de venas, el segundo es de acuerdo a los resultados de biometría hemática y grupo/Rh, el tercero es la valoración médica.

OBJETIVO GENERAL

Conocer las principales causas de rechazo para donación de sangre, con el fin de disminuir el número de donaciones y mejorar el proceso de tamizaje.

METODOLOGÍA

Se realizó un análisis retrospectivo con base en los reportes de donadores de sangre rechazados en un periodo de 6 meses de Julio-Diciembre 2022. Se compararon las causas de rechazo de donación con el perfil clínico de dichos candidatos basándonos en la guía nacional de criterios para la selección de donantes de sangre, utilizando el programa Prism 9.

RESULTADOS

Se analizó la información obtenida comparando la relación entre las personas valoradas y personas rechazadas.

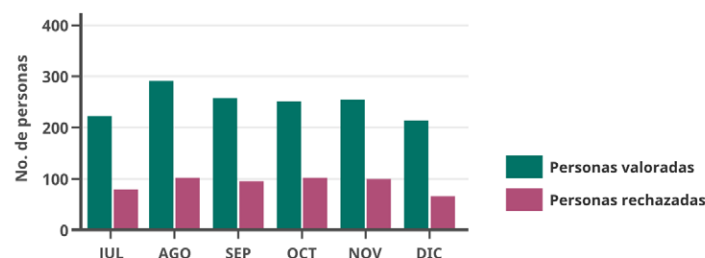


Fig. 1 | Relación entre personas valoradas y personas rechazadas por mes

La figura 1 nos muestra que octubre fue el mes en el que más rechazos hubo, con un índice de rechazo de **40.6%** mientras que el recomendado por parte del Centro Nacional de Transfusión Sanguínea es del **20%**, dicho índice no se cumplió en ninguno de los meses analizados.

Para poder agilizar el proceso de aceptación debemos conocer el filtro en el cual se rechazan a más candidatos, por lo que se recopiló información obteniendo el siguiente resultado.

En la figura 2 se puede apreciar que el primer filtro es en el cual tenemos la mayor cantidad de rechazos, donde destaca el mes de septiembre, por otro lado el filtro que menor cantidad de rechazos tiene es el segundo en el cual el mes de diciembre fue el que menos tuvo.

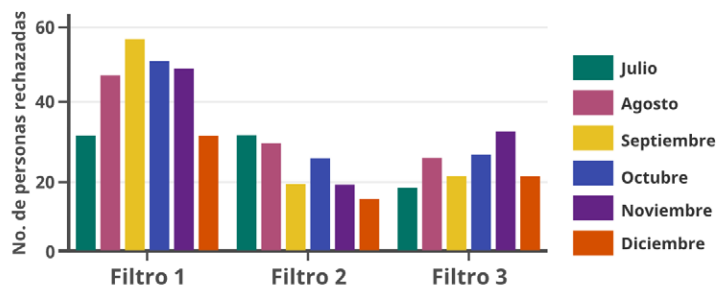


Fig. 2 | Total de rechazos por mes de cada filtro

Las siguientes figuras nos muestran el top 5 de motivos de rechazos en cada filtro.

Fig. 3 | Causas de rechazo en el primer filtro



Fig. 4 | Causas de rechazo en el segundo filtro

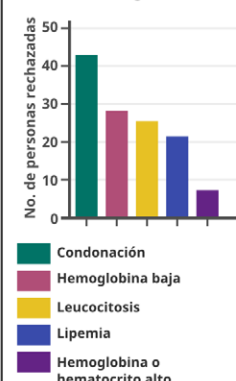
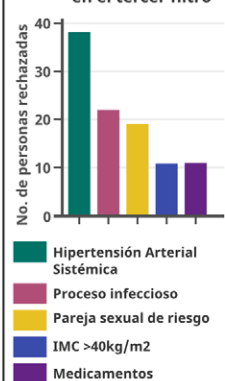


Fig. 5 | Causas de rechazo en el tercer filtro



En los primeros dos filtros, las causas principales fueron motivos que no podemos controlar, no generan riesgo para el donador y tampoco para el receptor: sistema venoso inadecuado (145) y condonación (42), la principal causa que genera riesgo para el receptor son los medicamentos que consume el donador (27) y en segundo lugar los procesos infecciosos del mismo (22); el principal motivo que pone en riesgo el bienestar del donador es hipertensión arterial sistémica (38) y en segundo lugar hemoglobina baja (28).

CONCLUSIONES

Tomando en cuenta las principales causas de rechazo, se encontró que pueden ser evitadas con información oportuna, como tener buen control de sus enfermedades crónicas, una dieta balanceada e ingesta de abundantes líquidos, así como capacitación al personal de primer contacto y evitar rechazos innecesarios.

REFERENCIAS

- CNTS. Guía nacional de criterios para selección de donantes de sangre y sus componentes sanguíneos para el uso terapéutico. 2022 abr.
- CNTS. Guía nacional de criterios para selección de donantes de sangre y sus componentes sanguíneos para el uso terapéutico. 2022 oct.
- SS. NORMA Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. Diario Oficial de la Federación; 2012.
- Civernética de México. Hematix Blood Bank Software Versión 3.1. 2017.
- Banco de Sangre, HGZ No. 26 ISSSTE Zacatecas. Bitácora registro pre-donantes. Archivo Banco de Sangre. 2022.

Contacto: banco.issstezac@gmail.com; fabiolamn7@yahoo.com.mx



Entre fantasía y realidad: La influencia de la pornografía en la educación sexual integral

Mtra. Yesenia Stephanie Cruz Rivera

Entre fantasía y realidad: La influencia de la pornografía en la educación sexual integral

Mtra. Yesenia Stephanie Cruz Rivera

Alumna en el Doctorado en Estudios Contemporáneos

Contacto: fanny_pekee@hotmail.com

Resumen

En la actualidad, con la llegada de la era digital, las infancias y juventudes están cada vez más expuestos a temas controversiales en redes sociales, plataformas digitales, series en *streaming*, etc. En el presente ensayo se abordará la importancia de adecuar la Educación Sexual Integral, desde el nivel básico, incluso a los más pequeños en el hogar. Las familias también son un elemento primordial para la enseñanza de lo que a esa edad corresponde enseñar. Así mismo, se abordará el papel de la pornografía en la sexualidad y la relevancia de mantener valores y pensamiento crítico para acceder a páginas que muestran una realidad distorsionada de lo que conlleva una relación sexual placentera. Sin dejar de lado el consentimiento, el respeto, la comunicación, elementos vitales que los más jóvenes necesitan para quitar el tabú o el estigma sobre el tema, para así contribuir al derecho de la no violencia en cualquier aspecto de la vida.

Palabras clave: Educación sexual integral, pornografía, sexualidad.

Introducción

Hablar de la enseñanza sobre sexualidad ha sido controversial porque carga tabú, estereotipos y/o estigmas. Dentro de las familias, no se sabe cómo abordarlo, a qué edad es prudente comenzar con “esta platica” y a qué miembro de la familia le corresponde. La Educación Sexual Integral (ESI) incluso puede ser impartida en talleres o cursos dirigidos a padres y madres de familia, así como a docentes que no tienen esa línea de conocimientos, pero que en ellos también recae la responsabilidad de impartirlos.

A falta de ESI, los jóvenes a temprana edad acceden a medios que los direccionan a la pornografía y es ahí donde aprenden sobre sexualidad. Ya que no encuentran la suficiente confianza en casa, con sus padres o en la escuela. Esta última cuenta con temas que no son suficientemente amplios para aclarar las dudas de quienes quieren aprender sobre sexualidad de manera responsable, dejándose llevar por sus iguales, sus amistades que incluso recomiendan páginas, videos, fotografías que son enviadas a través de las redes sociales, con el fin de curiosar, masturbarse y aprender.

Porno es educación sexual, lo queramos o no. Esa es la realidad con la que vivimos, entonces creo que hay que empezar a responsabilizarse de eso. Las/los madres/ padres deben tener conversaciones con sus hijas/os, no sólo de sexo sino también de pornografía (Milano, 2019, p. 390).

La ONG (2020) publicó un estudio titulado *(Des)información sexual: pornografía y adolescencia*, donde señala que el 53.8% de las personas encuestadas ha accedido por primera vez a la pornografía antes de los 13 años y un 8.7% antes de los 10 años. Señalando una media de 12 años para los niños y 12.5 para las niñas. Estos datos reflejan un consumo prematuro de contenido para adultos desde la niñez. Por lo que es fundamental el papel que tiene la ESI en las escuelas, en los niveles básicos, incluso en el preescolar.

Los registros de lesiones 2010-2023 de la Secretaría de Salud demuestran que en los hospitales del país se atendió por violencia sexual a 9,802 personas de entre 1 y 17 años durante 2023. Esta cifra significó un aumento de 1,139.2% con respecto a lo observado en 2010 (791 casos en total) (REDIM, 2024).

Dejando de lado los casos que no se cuentan porque los menores no lo dicen, ya sea por miedo, por vergüenza, por amenazas de la persona agresora, porque no identifican que eso es una agresión, etc., aquí es donde la ESI entra con la enseñanza del consentimiento, para ayudar a identificar cuando alguien esté rebasando los límites de lo permitido y comunicárselo a cualquier familiar.

Es así como este ensayo destacará la importancia de una conexión crítica entre la pornografía y la ESI, desde niveles básicos (porque es un hecho que las juventudes acceden a la pornografía), adecuando los temas según la edad del estudiante para generar una sociabilidad inmersa en la cultura de paz, tratando de desaprender

lo aprendido para innovar y reaprender desde la diversidad de valores necesarios para una educación adecuada, que no quede solamente en el aula, ya que es una enseñanza para la vida en general.

Desarrollo

Cuando se habla de sexualidad, nos referimos a infinidad de posibilidades, desde gustos, disgustos, placer, erotismo, cuerpos, autonomía corporal¹, toma de decisiones, valores para una comunicación asertiva, consentimiento, información científica sobre salud sexual; no todo se encierra solamente en la prevención de embarazo y enfermedades de transmisión sexual, no se debe descartar el placer, el autoconocimiento, las partes del cuerpo, de los genitales, de los cuales se debe hablar por sus nombres, sin miedo, señalando que los hombres tienen pene y las mujeres tienen vagina.

También se debe de incluir a las personas que nacen con genitales específicos, pero no se sienten identificados con ellos, personas transsexuales. Así como las orientaciones sexuales, gay, lesbiana, bisexual, trans, etc. Implementando estas enseñanzas a la edad adecuada, se puede ayudar a erradicar la violencia por razones de género, así como hacer que las personas se sientan libres de expresarse como lo deseen, sin miedo a ser juzgadas o estigmatizadas por ejercer su sexualidad de manera plena.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1975), la sexualidad es

un aspecto central del ser humano, presente a lo largo de su vida. Abarca el sexo, las identidades y los papeles de género, el erotismo, el placer, la intimidad, la reproducción y la orientación sexual. Se vivencia y se expresa a través de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, conductas, prácticas,

¹ Derecho a tomar decisiones sobre la vida, el cuerpo y el futuro propios. Incluye el poder de decidir sobre relaciones sexuales, embarazos y otros aspectos de la vida personal.

papeles y relaciones interpersonales.

Con esta definición se justifica la razón por la cual se cree que la ESI es para llevarla más allá del aula, es para la vida, una buena calidad de vida sexual. Donde se implemente el conocimiento científico requerido para erradicar el estigma o el tabú sobre el tema, con inclusión de la comunidad LGBT+, desde la niñez, para que el *bullying* se transforme en valores como el respeto. “En las últimas décadas se ha buscado una educación sexual que facilite, entre las personas, el desarrollo de relaciones afectivas respetuosas de la diversidad sexual, los roles de género, la afectividad, la autoestima, la comunicación y el autocuidado” (Cabrera, 2022, p. 138).

La Secretaría de Educación Pública (SEP) define la ESI como un

proceso educativo basado en los derechos humanos y con perspectiva de género que integra aspectos cognitivos, psicológicos, físicos y sociales de la sexualidad en la que se proporciona información científicamente adecuada al desarrollo evolutivo y cognoscitivo de cada persona. Su objetivo es proveer a niñas, niños, adolescentes y jóvenes de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les empoderen para cuidar su salud, bienestar y dignidad; entablar relaciones sociales y sexuales basadas en el respeto (UNESCO, 2023).

Los antecedentes conocidos en México, para implementar la Educación Sexual en las primarias, data de 1932, iniciativa que tuvo gran resistencia por parte de asociaciones conservadoras en escuelas privadas e instituciones religiosas. Se señalaba que era un tema que le correspondía a la familia enseñar a sus hijos. En 1970, se introdujo en los planes de estudio de primaria y secundaria. Agregaron capítulos sobre pubertad, ciclos menstruales, infecciones de transmisión sexual, embarazo y parto (Cfr. UNESCO, 2023). Con estos temas de gran relevancia, y mu-

chos otros que aún no se mencionan, las niñas y los niños podrán conocer su cuerpo de manera clara.

Las niñas sabrán qué esperar antes de tener su primera menstruación, conocerán los productos necesarios para llevarla cómodamente, con la diversidad de copas, toallas, tampones, o discos menstruales, para que usen el que se adapte a sus necesidades. Quitando el estigma de “la mancha”, ya que es normal que suceda en cualquier momento del día, sin ningún aviso previo. Incluso se puede enseñar a los niños cómo apoyar o ayudar a sus compañeras si fueran testigos del evento, que aprendan cómo actuar de manera eficaz y no burlándose de la situación. Más bien que conozcan por qué sucede, enseñar todo lo referente a la menstruación antes de que suceda y cuando pase resolver toda duda.

Este es sólo uno de los muchos ejemplos de cómo una ESI bien implementada y adecuada a las diferentes edades, crearía mayor conciencia para empatizar con el otro, dejando de lado la violencia que genera el desconocimiento; así como el asombro que la primera menstruación provoca en las niñas que no saben lo que le está pasando a su cuerpo ya que en muchas ocasiones, ese tema se aborda hasta que está sucediendo, no antes. Por ello es necesario que los padres y madres de familia también acudan a talleres sobre ESI, porque a veces no se sabe cómo hablar de estos temas con sus hijas o hijos. Viviendo en la era digital, es sencillo acceder a información eficaz que aporte maneras para comunicar ESI dentro de la familia.

La educación no sólo se da en el centro educativo. Educamos siempre. La educación está en todo: en cualquier lugar (fuera y dentro de casa), en todas las relaciones (con madres, padres, hermanos o hermanas) en todas las situaciones (cuando hablamos, discutimos o reímos) y, sobre todo, en el ejemplo que damos. Todo educa. Aunque no sea-

mos conscientes la educación siempre está ahí, incluso cuando no hacemos o decimos nada (Sanjuán, 2020, p.58).

Los niños, las niñas y las juventudes, cuentan con su familia y con sus docentes para asesorarse sobre la ESI. La educación nos rodea por todas partes, incluso no decir nada dice muchísimo, se debe erradicar esa postura donde se piensa que, con la ESI, se incita a los niños, niñas y jóvenes a realizar los actos expuestos, por eso se habla de una adecuación según la edad, la maduración física, mental y de crear pensamiento crítico en todos ellos. A veces la desconfianza, la vergüenza, el miedo provocan evasión en las personas más cercanas, las respuestas a sus dudas prefieren comentarlas con compañeros, amigos o incluso ellos solos buscan por diversos medios y poco a poco, así es como en el terreno de la sexualidad, llegan a la pornografía y crean mundos irreales de lo que es una relación sexoa-fectiva.

La *pornografía* puede definirse como cualquier material, ya sea imagen, video o lectura, de contenido explícito sexual destinado a producir o que tiene el efecto de producir excitación (Enebral y Ramírez, 2015). El contenido [...] suele ser agresivo y muestra la realidad de modo distorsionado (Heredia y Rodríguez, 2021).

Porque el porno es eso, un acto no real que pasa por medios virtuales, actores que adoptan cierto estilo de vida, ciertas posiciones para que en la pantalla se vea el plano deseado y nada más. Sin embargo, hay jóvenes que normalizan estas prácticas y las adoptan, sin tener esa mirada crítica respecto al consentimiento, al placer, a la comunicación; normalizan relaciones de poder, tal vez sin darse cuenta, así como violencias machistas, donde el fin del coito es la penetración y la eyaculación masculina, sin importar si la mujer también está sintiendo placer, o los malentendidos que se perciben al ver que los actores no usen condón, o los complejos que se pueden

crear con respecto al tamaño del pene.

El rol educativo que cumple el porno es un interrogante que aparece una y otra vez [...] ¿Cómo educa?, ¿qué se muestra acerca del sexo y cómo esas representaciones hacen al imaginario social acerca de la sexualidad?, ¿por qué son consideradas nocivas las imágenes sexuales que encontramos en el porno *mainstream*?, ¿qué efectos tienen sobre las prácticas y conductas sexuales fuera de la pantalla?, ¿qué pasa cuando lxs adolescentes se educan con el porno?, ¿para qué imaginar otra pornografía que sea una herramienta de educación sexual enfocada en el respeto, el consentimiento y el placer? (Milano, 2021, p. 87).

Preguntas bastante importantes para tomar en cuenta al querer generar una conexión entre la ESI y la pornografía, conexión que debe estar regida por conocimiento científico y crítico para así llevarlo a las aulas de la educación básica y a las charlas familiares. Desmitificar lo que el porno proyecta a sus espectadores, porque claro, es donde la mayoría se educa en cuanto a lo sexual, y crecen pensando que lo que se ve en la pantalla es lo real, es como se debe actuar en las relaciones sexuales y eso puede generar abuso, violencia, complejos personales, comparaciones que lleven a la depresión, desde la juventud hasta la edad adulta.

Muchas veces los padres y madres de familia no saben cómo responder a las dudas de los hijos porque no saben la información correcta, además de la pena que causa hablar del tema. Saben que las nuevas generaciones están tan apegadas al internet, que es imposible pensar que los jóvenes no ven pornografía, ya que con base a las estadísticas son la mayoría quienes lo hacen, incluso antes de los 12 años. Aquí también hay desigualdad de género, ya que con los hijos hombres, tal vez haya más comunicación al respecto sobre el consumo de porno (errónea

o incompleta, pero hay), con las mujeres en general, “si confiesan que ven porno abiertamente pueden ser tildadas de “putas” o “guarras”, mientras que si afirman no haberla visto nunca puede serlo de “mojigatas” o “estrechas” (Rodríguez, s.f., p.22).

Doble moral que también debe transformarse con conocimiento. Ya que a una mujer se le ha dicho que “calladita se ve más bonita” y por eso mejor no opina al respecto cuando en un grupo se comienza a entablar el tema del porno. Porque si confirma su consumo, incluso los comentarios machistas pronto se hacen presentes. Hable lo que hable, se le juzga de manera severa. Por ello, la sexualidad en las mujeres y el consumo de pornografía es un acto individual, que no se comparte a veces ni con las amigas más cercanas, pero algunos hombres incluso consumen en grupos y llegan a masturbarse en conjunto cuando son pequeños.

A las mujeres les da más miedo o pena, conversar al respecto de la masturbación. Son solamente ejemplos conforme al género, sin embargo, aquí no se menciona lo referente a la comunidad LGBT+, quienes tal vez sufren lo mismo que las mujeres o incluso más, porque apenas en el siglo XXI, se le está dando la visibilidad que merece a este grupo de personas que tienen los mismos derechos que hombres y mujeres, con respecto a la ESI.

En una investigación, se cuestionó alrededor de 40 jóvenes entre 16 y 22 años acerca de lo que les gustaría saber sobre sexualidad, se les preguntó cuáles eran las dudas que les gustaría resolver en una clase (no materia, porque aún no existe) sobre sexualidad y las dudas más frecuentes fueron:

¿Cómo se inicia una relación sexual?
¿Cuáles son los preliminares aceptables y efectivos? ¿Cómo se puede crear un ambiente adecuado? ¿Cómo son los cuerpos, en detalle? ¿Qué prácticas son habituales? ¿Qué se puede hacer? ¿Qué partes

del cuerpo se pueden estimular y cómo se hace? ¿Qué accesorios puedo o debo utilizar (ropa, lubricantes, juegos, etc.)? ¿Cómo es la respuesta que se espera de un hombre o de una mujer (sonidos, frases, caricias, rudeza vs suavidad, intensidad aceptable, etc.)? ¿Cuánto dura una relación aceptable? (Ballester et al., 2014, p. 172).

La formación del imaginario sexual de las juventudes se compone de lo aprendido en la pornografía o con sus amigos, las dudas que tienen son claras y específicas, con el implemento de una materia de ESI, para cada grupo de edades, les ayudaría a obtener conocimiento científico, veraz, las preguntas podrían ser respondidas con naturalidad, incluso en el núcleo familiar, restándole importancia a los mitos y creencias que se forjan con el consumo de pornografía, donde incluso no hay representación de la diversidad de cuerpos, orientaciones, géneros y si las hay, son tratadas con etiquetas como “tabú”.

“Es necesario luchar contra las diferentes formas de rechazo, discriminación, invisibilización y odio irracional contra las personas lesbianas, gais, trans, bisexuales, intersexuales, asexuales” (Rodríguez, s.f., p.59). Así como las personas con discapacidad y/o diversidad funcional o neurodiversidades, quienes también son inherentes a la sexualidad. Y no dejar de lado también, a las personas mayores, quienes muchas veces no son personificadas, por creer que son de edades avanzadas, como si se les hubiera terminado el apetito sexual cuando llegan a cierta edad. Hay muchos cambios a lo largo de la vida, conforme avanzan los años, se notan más, sin embargo, como se dijo antes, en la sexualidad hay infinidad de posibilidades, todas deben de ser representadas en la ESI, tanto como en el nuevo porno realizado con mirada crítica.

La apuesta del posporno² es re-

2 Movimiento artístico y activista que busca subvertir ideas hegemónicas acerca de la sexualidad y el cuerpo a través de reinterpretaciones feministas y queer de la pornografía.

formular las representaciones hegemónicas de la sexualidad, apropiarse del discurso pornográfico y desafiar las fronteras de lo público/privado; en una profunda interconexión entre lo personal y lo político, la vida y el arte, la teoría y la praxis (Milano, 2021, p. 91).

Es momento de enseñarle a las nuevas generaciones la gama de conocimientos referentes a la sexualidad, adecuados, científicos, sensibles, sin prejuicios ni juicios o estigmas, sin burlas ni ofensas, sin miedo, sin pena, sin vergüenza, más bien todo lo contrario, pero tampoco para que los más jóvenes lo pongan en práctica o piensen que se les está fomentando a realizar algún acto, sino para mantenerlos informados, porque el conocimiento es poder. Entre más críticas sean las juventudes con la sexualidad, es posible que menos tiempo pasen consumiendo porno, o haya menos embarazos no deseados, ya que también se puede abordar la autonomía corporal, relacionada con la libre elección de la maternidad, el cual es otro tema bastante complejo y controversial que no será abordado ahora.

Este desconocimiento también normaliza el amor romántico, ese que se basa en la idea de la media naranja, de que la pareja es algo que complementa al individuo. Donde se permiten infinidad de actitudes a la pareja, actitudes que pueden ocasionar malestar a la otra parte, pero las toleran porque el amor romántico señala que el amor lo puede y lo tolera todo. Noción equivocada, que pone en riesgo a los jóvenes que desean vivir un amor así, en donde haya relaciones de poder, donde los micromachismos³ o la violencia psicológica llegue en pequeñas cantidades, hasta verse inmersa en un conflicto mayor, normalizando celos enfermizos y posesión del otro, como si fuera un objeto.

La percepción específicamente de la mu-

3 Formas sutiles de sexismo o desigualdad de género que a menudo se normalizan y se pasan por alto en las interacciones cotidianas, pero que aún pueden tener efectos negativos en la vida de las mujeres.

jer, como objeto sexual, que se desecha después de conseguir placer, es un acto de riesgo que se normaliza en el porno, “aquellas que pueden tener un impacto negativo sobre la salud” (Ballester, Orte y Pozo, 2014; Ballester y Orte, 2019 citado en Rodríguez, s.f., p. 19). Hay muchas prácticas de riesgo que se proyectan en la pornografía, como el hecho de que los actores no usen preservativo para mantener relaciones sexuales. Los consumidores pueden creer que no es necesario, incluso pueden llegar a afirmar que “no se siente igual con el condón puesto”, arriesgándose a embarazos no deseados y/o enfermedades de transmisión sexual.

Las mujeres son sumisas y pasivas, están para satisfacer el placer masculino, sus gemidos, palabras y lenguaje no verbal es dramático y exagerado, para provocar la excitación del espectador, la eyaculación masculina sucede siempre a la vista del consumidor, puede variar, entre el cuerpo de la mujer, la cara o la boca, también es exagerada, es el fin último de la relación sexual.

El inicio suele consistir en la presentación superficial de los personajes, quienes rápidamente inician los mal llamados “preliminares” (incluye tocamientos, sexo oral, masturbaciones, juegos de poder, etc.). El nudo suele ser la penetración (pene-vagina/pene-ano), la cual se convierte en la parte con más peso de la narración. Por último, el desenlace suele corresponderse con la eyaculación masculina, normalmente fuera del cuerpo, en pechos, cara o boca. (Rodríguez, s.f., p. 18).

El lenguaje en estos guiones suele ser machista, altisonante, rebajando el cuerpo de la mujer a un agujero dispuesto en todo momento al miembro masculino, los actores aparecen siempre excitados, los penes siempre erectos, y deseosos, de tamaño grande. Las actitudes hacia las mujeres son de violencia, que van desde nalgadas, hasta cachetadas, golpes en los senos, asfixia, diversas maneras de provocar dolor.

Situaciones que, si se llevan a la vida real, sin comunicación, pueden llegar a desenlaces fatales, desmayos, mal entendidos, o simplemente no decir que eso no es excitante, y seguir haciéndolo por el mero hecho de complacer a la pareja.

Los estereotipos de cuerpos también pueden ser algo que distorsione la realidad de los consumidores más jóvenes, haciéndoles creer que se debe de tener cierta fisionomía para poder tener o provocar placer en el otro, la depilación en zonas genitales ha ido en aumento en las mujeres más jóvenes, porque se ha normalizado que la falta de vello púbico es lo ideal, lo más estético para el otro. Así mismo, a la mujer se le percibe siempre como heterosexual o bisexual, donde debe haber un pene erecto o al menos un juguete sexual que pueda introducir en la vagina para generarle placer, cuando la mayoría de las mujeres experimentan placer con tan sólo roces suaves en el clítoris, sin necesidad de penetración, pero en pareja sí se necesita de tiempo y juegos preliminares eficaces.

Las emociones y los sentimientos no aparecen o se reducen al máximo cuando del guion pornográfico se trata. Se relacionan personas que solamente quieren una cosa, la penetración para el disfrute mayormente masculino. Esto es otra práctica de riesgo, que los adolescentes pueden tomar para mal, adoptar actitudes en donde los sentimientos no importan, como si no existieran, ni hicieran falta en las relaciones sexuales, cuando son un eje primordial en muchas ocasiones. Proyectar encuentros que minimizan lo emocional, lleva a tener sexo de manera mecánica, por querer quedar bien, por querer pertenecer a un grupo, por popularidad, por las razones que sean, menos amor, deseo, placer; ya que en las escuelas no enseñan a expresar los sentimientos y las emociones de manera asertiva, “en general, no se habla sobre el disfrute placentero e igualitario y se dedica exclusivamente a nociones anatómicas y de prevención de ITS o ETS y embarazos no deseados” (Sanjuán, 2020, p. 62).

Otra practica de riesgo es el consenti-

miento inexistente en el contenido para adultos. Donde los actores nunca preguntan qué quiere el otro, si tiene ganas, si desea una posición en concreto, si no le molesta. Situaciones que en la vida real pueden suceder, y si no existe la confianza para poder decir si o no, se puede tornar muy incómodo el momento que debería de ser placentero. En la ESI, se debe abordar el consentimiento, y el respeto por las decisiones de los demás, nadie está obligado a realizar actos que no desee solamente para no hacer enojar a la otra persona, o por cualquier razón, los individuos tienen voz y derechos sexuales que nadie debe pasar por alto, sin embargo, si no se conocen estos derechos, el miedo infundido puede llevar a los sujetos a practicar actos que no van con su forma de pensar, o con su identidad incluso.

La educación sexual “implica hablar sobre cuerpos, identidades, deseos, placeres, relaciones, sentimientos y emociones. [...] sobre derechos y respeto, [...] valores éticos fundamentales como la igualdad, la diversidad, el consentimiento, el placer compartido o los buenos tratos.” (Rodríguez, s.f., p. 15). Porque sabiendo que muchos jóvenes llevan a la vida real los actos que ven en la pornografía, hablar de posporno que involucre lo que la ESI aborda de manera científica, ayudaría a eliminar estereotipos con los que crecen, queriendo llenar expectativas, cuando éstas muchas veces, son inalcanzables o bastante difíciles de mantener. El posporno abriría el horizonte sobre la diversidad sexual que existe en el planeta, y tal vez de ahí saldrían diversas ramas que se enfoquen específicamente y con conocimiento científico a temas en concreto.

Los actores aparecen en el acto sexual listos para la penetración, sin lubricación, como si fueran maquinas del sexo, de la penetración, donde con un interruptor están listos, excitados y lubricados. Cuando se sabe que a la mujer le lleva más tiempo que al hombre para poder llegar a un nivel de excitación favorable, que le permita le penetración sin lastimar, porque la vagina pro-

duce líquido lubricante, pero cuando no lo hace, se puede recurrir al que se encuentra en farmacias o *sex shop's* a base de agua para mantener una penetración satisfactoria y sin dolor.

Igualmente, ahora comenzó a aparecer la eyaculación femenina o *squirt* en el porno, se ha visibilizado que la mujer también puede eyacular. Pero con ello llegaron diferentes mitos, entre todos, el más conocido, que si la mujer no eyacula es porque no disfrutó la relación sexual, cuando esto no puede ser más erróneo, ya que no hace falta que la mujer siempre eyacule para comprobar el orgasmo. Como se dijo en párrafos antes, la mujer solamente necesita ciertos toques en el clítoris, porque sus más de ocho mil terminaciones nerviosas, le garantizan placer, incluso sin penetración o *squirt*. Todos estos aspectos que presenta la pornografía son solamente un ejemplo de lo que se debe desaprender para poder aprender lo que sí es real. Cada cuerpo es un mundo y muy diferentes, así que lo que a unos sí les funciona a otros puede que no y está bien, porque al mismo tiempo hay opciones para experimentar y encontrar lo que a cada persona sexualmente activa le provoca placer y orgasmos.

Conclusiones

La Educación Sexual Integral debería advertir el papel que juega la pornografía en el imaginario sexual de las juventudes mexicanas, para así crear espacios de diálogo, donde se discutan los diversos temas que aquejen a las distintas edades de los consumidores. Hablar de una prevención de la no violencia en todas sus presentaciones, encaminar hacia una cultura de la paz a las nuevas generaciones, donde el respeto sea lo primordial en las relaciones sociales.

Quitar el tabú a temas sobre sexo es tarea de la familia principalmente, para luego reforzar en la escuela de hecho, hay quienes crecieron y viven una vida sexual apegada a lo que se ve siempre en el porno, a las fantasías que ahí se realizan, sin crear un pensamiento crítico para poder poner en comunicación lo que se desea. Y

cuando un padre o madre de familia, que creció con esta educación basada en el porno, le pasa ese “conocimiento” a sus hijos e hijas, se crea un círculo de desinformación, carente (tal vez) de las diversas formas de obtener placer de manera libre y personal, adaptada a los gustos de cada individuo.

Una transformación en esta industria hacia el posporno es al menos el principio requerido para darle visibilidad al consentimiento y a todas estas prácticas de riesgo que se ejecutan en el contenido para adultos. Porque como se dijo, todo educa y las juventudes son consumidores de estos contenidos explícitos, no se puede sancionar o regañar y creer que con eso basta para que los adolescentes no lo vean más. Lo prohibido siempre es más tentador. Incluso no decir nada puede resultar peor. Mejor optar por tener pláticas incómodas pero necesarias dentro de la familia y conforme el tiempo avance, normalizando la comunicación asertiva que lleva a una Educación Sexual bien informada, lo incómodo podría desaparecer para darle paso a la expresión sin miedos ni estigmas.

Referencias

- Ballester, B. L., Orte, S. C. y Pozo, G. R. (2014). Estudio de la nueva pornografía y relación sexual en jóvenes. *Anduli*. N° 13. 16960270.
- Cabrera, F., D. P. (2022). Educación sexual integral en la escuela. *Revista UNIMAR*. 40(1), 136-151.
- Fernández, F. D., Rodríguez, S. M. y Gómez, B. I. (2021). Materiales para la educación sexual en espacios no formales: el Consejo de la Modedad d' Asturias. *Revista de formación del profesorado e investigación educativa*. 2340-4728.
- Garduño G., V. (2018, octubre). Educación sexual: una polémica persistente. <https://www.inee.edu.mx/educacion-sexual-una-polemica-persistente/>
- Heredia E., A. L. y Rodríguez B., A. (2021, julio-agosto). La educación sexual escolar... ¿Funciona? https://www.revista.unam.mx/2021v22n4/la_educacion_sexual_escolar_funciona/
- Milano, L. (2019). Porno es educación sexual, lo queramos o no. *Revista de la Asociación Argentina de Estudios de Cine y Audiovisual*. N° 19, 1852-9550.
- Milano, L. (2021). El dedo en el porno. R/Goces entre teoría, feminismos y pornografía. Ed. Madreselva.
- REDIM. (2024, junio). Violencia sexual contra la niñez y la adolescencia en México (2010-2023). <https://blog.derechosinfancia.org.mx/2024/06/27/violencia-sexual-contra-la-ninez-y-la-adolescencia-en-mexico-2010-2023/>
- Rodríguez, S. M., (s.f.). La pornografía como escuela. Construcción del imaginario sexual en las personas jóvenes. CMPA.ES.
- Sanjuán, C. (2020). (Des)información sexual: pornografía y adolescencia. *Save the Children*.
- UNESCO. (2023, marzo). Educación integral en sexualidad. <https://education-profiles.org/es/america-latina-y-el-caribe/mexico/~educacion-integral-en-sexualidad>

**CiNTeB Ciencia Nutrición
Terapéutica Bioética**