



Concordancia entre el índice de masa corporal y dolor postoperatorio en pacientes bajo anestesia regional y general

Concordance between body mass index and postoperative pain in patients under regional and general anesthesia

Verónica Giulliani Colín Silva,^{*,†} Nancy Verónica Alva Arroyo,^{*,§} José Manuel Athie García^{*,¶}

Citar como: Colín SVC, Alva ANV, Athie GJM. Concordancia entre el índice de masa corporal y dolor postoperatorio en pacientes bajo anestesia regional y general. Acta Med GA. 2024; 22 (3): 207-210. <https://dx.doi.org/10.35366/116827>

Resumen

La obesidad es un trastorno proinflamatorio multisistémico crónico asociado a mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, con aumento de costos y recursos en el sistema de salud. Los pacientes con esta patología tienen una percepción alterada del dolor, por lo que reaccionan de forma distinta a los analgésicos, sobre todo en el perioperatorio. Por lo que describimos la relación del dolor postoperatorio con el índice de masa corporal en pacientes bajo anestesia regional y general. El diseño de este estudio fue observacional, transversal, descriptivo, retrospectivo, con base de datos realizada por anestesiología en el Hospital Ángeles Mocel, muestra 240 adultos que ingresaron a quirófano con algún tipo de anestesia de enero 2022 a julio 2023. Se utilizaron estudios correlacionales, tipo de población finita. Los pacientes identificados con sobrepeso en el postoperatorio inmediato presentaron una escala verbal análoga (EVA) de 1 a 3 en comparación con aquellos con peso normal con EVA 0. Los pacientes con sobrepeso a las 24 horas continuaron con EVA 1-3 comparados con pacientes con peso normal quienes presentaron EVA 0. Finalmente, no se cuenta con suficiente evidencia de investigación en el dolor postoperatorio de los pacientes con obesidad tras procedimientos quirúrgicos, por lo cual presentar esta investigación adquiere importancia.

Palabras clave: obesidad, dolor postoperatorio, índice de masa corporal, escala verbal análoga.

Abstract

Obesity is a chronic multisystemic proinflammatory disorder associated with an increased risk of morbidity and mortality, with increased costs and resources in the health system. Patients with this pathology have an altered perception of pain, which is why they react differently to analgesics and postoperative pain, especially in the perioperative period. Therefore, we describe the relationship between postoperative pain and body mass index in patients under regional and general anesthesia in Hospital Angeles Mocel. The design of this study was observational, cross-sectional, descriptive, and retrospective, with a database carried out by anesthesiology residents at Hospital Angeles Mocel showing 240 adults who entered the operating room with some type of anesthesia from January 2022 to July 2023. We used a correlational finite population type. Patients identified as overweight in the immediate postoperative period presented a verbal analog scale (VAS) of 1 to 3 compared to those with average weight with a VAS of 0. Overweight patients at 24 hours continued with VAS 1-3 compared to patients with average weight who presented VAS of 0. Finally, there is not enough research evidence on postoperative pain in obese patients after surgical procedures, which is why this research is fundamental.

Keywords: obesity, postoperative pain, body mass index, verbal analog scale.

* Hospital Angeles Mocel.

† Residente de segundo año de Anestesiología.

§ Adjunta Anestesiología.

¶ Médico Titular Anestesiología.

Correspondencia:

Dra. Verónica Giulliani Colín

Correo electrónico: vgcolin@hotmail.com



INTRODUCCIÓN

La obesidad se define como exceso de tejido celular subcutáneo, así como un mayor consumo calórico comparado con actividad física. La organización mundial de la salud la define con base en el índice de masa corporal (IMC), si es mayor de 30 kg/m² se considera obesidad grado I, 35 a 40 kg/m² obesidad grado II, 40 a 49.9 kg/m² obesidad grado III o mórbida y > 50 kg/m² obesidad grado IV o extrema.¹ La percepción del dolor está asociada con el umbral del dolor, la tolerancia al dolor y la sensibilidad a éste. Es de suma importancia mencionar que en los pacientes con obesidad estos tres estados de percepción al dolor están completamente alterados.² Los pacientes obesos inclusive pueden requerir procedimientos quirúrgicos ya sea ortopédicos o de diferente índole, en los cuales se ha observado difícil control del dolor postoperatorio, así como enlentecimiento de rehabilitación y recuperación.³

Ante la epidemia de obesidad que vivimos, debemos conocer el estado inflamatorio del paciente obeso, y el grado de dolor crónico con el que ingresa a una sala de quirófano. Por lo tanto, este estudio permitirá identificar la asociación del IMC con el dolor agudo y conocer la anestesia regional en el paciente obeso. Al realizar la valoración preanestésica se debería interrogar de manera dirigida la semiología de antecedente de dolor, y el impacto en el postquirúrgico inmediato, para dar un manejo certero y prevenible.

Este estudio se llevará a cabo con la finalidad de identificar y describir la asociación entre el dolor crónico agudizado en el paciente con obesidad bajo anestesia en el Hospital Angeles Mocel, cuyo impacto servirá para la atención al manejo del paciente obeso.

Dada la prevalencia de obesidad que ha incrementado, y el dolor crónico que presenta el paciente obeso, surgió la interrogante de investigar sobre el dolor en el paciente obeso, en población mexicana en el postoperatorio, resaltando que estos pacientes tienen percepción alterada del dolor, por lo que al ser interrogados en la escala numérica análoga del dolor pueden no definirlo de forma auténtica. Finalmente, es por esto que se decidió describir la relación del dolor postoperatorio con el IMC en pacientes bajo anestesia regional y general.

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de estudio fue observacional, transversal, descriptivo, retrospectivo, pacientes adultos que ingresaron a quirófano con requerimiento de algún tipo de anestesia, entre enero 2022 a julio de 2023. Para el cálculo de muestra se utilizó en estudios correlacionales población finita. De acuerdo con Stone y colaboradores en 2010, en su estudio los pacientes con obesidad grado I presentan 66% de dolor, considerando un poder de 80 % y un α de 0.05% para

Tabla 1: Características basales de la población. N = 240.	
Características	n (%)
Edad (años), media (DE)	48 (17)
Género	
Masculino	141 (58.7)
Femenino	99 (41.3)
IMC, media (DE)	29.9 (5.5)
IPID	
5-7	150 (62.5)
8-10	79 (32.9)
11-13	10 (4.1)
14-16	1 (0.41)
IMC	
Peso normal	91 (37.9)
Sobrepeso	95 (39.5)
Obesidad grado I	36 (15)
Obesidad grado II	12 (5)
Obesidad grado III	6 (2.5)
ASA	
I	26 (10.8)
II	164 (68.3)
III	50 (21.4)
IV	0
SpO ₂ , mediana [RIC]	96.5 [95-98]
Cirugía	
Artroscopia de hombro derecha/izquierda	45 (18.7)
Artroscopia de rodilla derecha/izquierda	69 (28.7)
Amigdalectomía	10 (4.1)
LAPE	15 (6.25)
RAFI húmero derecho	23 (9.5)
Dolor inmediato, mediana [RIC]	4 [2-7]
Dolor a las 24 horas	5 (3-8)
Sedación	23 (9.5)
TIVA	47 (19.5)
Bloqueo ecoguiado con anestesia regional	102 (42.5)
Anestesia axial (epidural/subaracnoideo)	68 (28.3)
IMC = índice de masa corporal. IPID = índice predictivo de intubación difícil. ASA = American Society of Anesthesiologist. RIC = rango intercuartil. LAPE = laparotomía exploradora. RAFI = reducción abierta y fijación interna. TIVA = anestesia total intravenosa.	

encontrar una correlación moderada a fuerte, considerando pérdidas una n = 132 pacientes.

Los criterios de inclusión fueron: mayores 18 años, expediente completo y Glasgow > 12. Criterios de eliminación: expediente incompleto, pacientes intubados, diagnóstico de fibromialgia. Se excluyeron pacientes con expediente ilegible, ASA > IV, urgencias y RCP3. Aprobado por el comité de ética en investigación del Hospital Angeles Mocel con folio 178/04-23.

RESULTADOS

Se analizaron 240 pacientes, la media de edad fue 48 años (± 17), género masculino 58.7%, la media de IMC 29.9 (± 5.5), ASA I 91 (37.9%), sobrepeso 95 (39.5%), obesidad grado I 36 (15%), obesidad grado II 12 (5%), obesidad grado III 6 (2.5%), tipo de cirugía artroscopia de rodilla 69 (28.7%), artroscopia de hombro 45 (18.7%), LAPE 15 (6.25), mediana de dolor inmediato EVA 4 (rango 2-7), medido a las 24 horas la mediana fue 5 (rango 3-8); más detalles en la [Tabla 1](#).

Después se realizó un análisis de las características con el IMC, destacando las variables que alcanzaron sífni, género, estado físico ASA; y las variables que perdieron significancia fueron el tipo de anestesia ([Tabla 2](#)).

Por último, se realizó un análisis de IMC con dolor inmediato y a las 24 horas, los pacientes obtuvieron calificación de dolor > 1 siendo significativo a partir de sobrepeso, a las 24 horas incrementó el grado de dolor siendo > 3 nuevamente a partir de sobrepeso continuando con obesidad grado I, y se unieron los pacientes con obesidad grado II y III por el número alcanzando también significancia, mayor detalle en la [Tabla 3](#).

DISCUSIÓN

La obesidad y el sobrepeso son problemas de alto aumento de morbilidad en la población. Un IMC elevado está relacionado con alteraciones metabólicas: aumento de triglicéridos, colesterol y resistencia a la insulina, riesgo cardiovascular y accidentes cerebrovasculares.

McVinnie D y colaboradores, en 2013 investigaron sobre la obesidad y el dolor crónico es un estado de estrés mecánico y proinflamatorio. El dolor crónico en el paciente

obeso se ha vuelto una carga social debido a que aumenta los costos en la atención, incapacitando a los pacientes afectando su calidad de vida, encontrando que a mayor tejido celular adiposo mayor intensidad en dolor crónico.⁴

En nuestro estudio, el género fue 58.7% masculino y 41.3% femenino. De acuerdo con lo reportado por Arthur A y Stone JEB en 2012, los pacientes de género femenino tienen mayor tendencia a mayor IMC en comparación con los pacientes de género masculino asociado a mayor dolor.^{5,6}

Respecto a los procedimientos quirúrgicos la intensidad de escala verbal análoga del dolor, se observó que los procedimientos que más se realizaron fueron artroscopias de rodilla 28.7%, artroscopias de hombro 18.7% y laparotomías exploradoras 6.25%, de acuerdo a Garver M y colaboradores; este tipo de cirugías en ámbito ortopédico son cirugías comunes en pacientes con sobrepeso y obesidad, aunque en nuestro estudio en el análisis bivariado que se realizó entre el dolor en el postquirúrgico y el índice de masa corporal, no se observó significancia.⁷

Sanchez, Belén y colaboradores en 2020 reportaron que, de acuerdo con los resultados obtenidos, se pudo correlacionar la intensidad del dolor postoperatorio con mayor incremento del IMC en el paciente bajo anestesia, así como el dolor a las 24 horas.⁸ Esto coincide con lo reportado con Farooqi IS y colaboradores en 2020, donde reportaron una asociación entre un IMC elevado con el dolor postoperatorio y un reto que presentan estos paciente en el control del dolor postquirúrgico inmediato y a las 24 horas.^{9,10}

La importancia de este trabajo es demostrar los resultados sobre el dolor y los pacientes con obesidad. Arranz L Rafecas M en 2014 habla sobre la actualización del manejo anestésico en el paciente obeso, los cuales deben considerarse como pacientes de alto riesgo, promoviendo una preparación previa individualizado del dolor postoperatorio.

Tabla 2: Análisis de las características con el índice de masa corporal.

Características	Sobrepeso N = 95 n (%)	p	Obesidad grado I N = 36 n (%)	p	Obesidad grado II N = 12 n (%)	Obesidad grado III N = 6 n (%)	p
Género							
Masculino	44 (46.3)	0.009	13 (36.1)	0.020	5 (41.6)	1 (1.66)	0.010
Femenino	51 (53.6)		23 (63.8)		3 (25)	3 (18.7)	
ASA							
I	10 (10.5)	0.022	1 (2.7)	0.018	0 (0)	0 (0)	0.032
II	68 (71.5)		26 (72.2)		6 (50)	3 (50)	
III	17 (17.8)		9 (25)		6 (50)	3 (50)	

RIC = rango intercuartil, IMC = índice de masa corporal, M = masculino, F = femenino, ASA = American Society of Anesthesiologists Physical Status.

Tabla 3: Comparación de dolor inmediato y a las 24 horas con IMC.

IMC	Peso normal N = 91 n (%)	p	Sobrepeso N = 95 n (%)	p	Obesidad grado I N = 36 n (%)	Obesidad > grado II N = 12 n (%)	p
EVA inmediato							
0	67 (73)	0.039	0 (0)	0.014	0 (0)	0 (0)	0.021
1-3	23 (25.1)		86 (90.5)		33 (91.6)	8 (66.6)	
4-6	1 (1)		9 (9.4)		3 (8.3)	3 (15)	
7-10	0 (0)		0 (0)		0 (0)	1 (8.3)	
EVA 24 h							
0	61 (67)	0.011	0 (0)	0.006	0 (0)	0 (0)	0.010
1-3	28 (30.7)		72 (75.7)		24 (66.6)	9 (56.2)	
4-6	2 (2.1)		19 (20)		11 (30.5)	6 (37.5)	
7-10	0 (0)		4 (4.2)		1 (2.7)	1 (6.3)	

IMC = índice de masa corporal. EVA = escala visual análoga de dolor.

peratorio con una vigilancia intensiva de mayor duración y especial cuidado.^{11,12}

Finalmente, este estudio resalta un interés especial para el anestesiólogo ya que esta población está olvidada en el dolor postoperatorio, y no se hace una preparación adecuada individualizada, en nuestro país, se debe individualizar la analgesia, utilizando de tipo multimodal generando una línea de investigación en futuras publicaciones.^{13,14}

CONCLUSIONES

Los pacientes obesos son consumidores crónicos de medicamentos para el dolor, la mayoría requiere procedimientos quirúrgicos, esto se convierte en un desafío en la anestesia ya que son pacientes de difícil control del dolor. Desafortunadamente, en México, la obesidad juega un papel en más del 50% de la población y no existen intervenciones en la educación del paciente, por lo que se vuelve un tema importante a continuar en línea de investigación.

REFERENCIAS

1. Narouze S, Souzdalnitski D. Obesity and chronic pain: systematic review of prevalence and implications for pain practice. *Reg Anesth Pain Med.* 2015; 40 (2): 91-111.

2. Torensma B, Thomassen I, van Velzen M, In 't Veld BA. Pain experience and perception in the obese subject systematic review (Revised version). *Obes Surg.* 2016; 26 (3): 631-639.

3. Wright LJ, Schur E, Noonan C, Ahumada S, Buchwald D, Afari N. Chronic pain, overweight, and obesity: findings from a community-based twin registry. *J Pain.* 2010; 11 (7): 628-635.

4. McVinnie DS. Obesity and pain. *Br J Pain.* 2013; 7 (4): 163-70.

5. Stone AA, Broderick JE. Obesity and pain are associated in the United States. *Obesity (Silver Spring).* 2012; 20 (7): 1491-1495.

6. Somers TJ, Wren AA, Keefe FJ. Understanding chronic pain in older adults: abdominal fat is where it is at. *Pain.* 2011; 152 (1): 8-9.

7. Garver MJ, Focht BC, Dials J, Rose M, Lucas AR, Devor ST et al. Weight status and differences in mobility performance, pain symptoms, and physical activity in older, knee osteoarthritis patients. *Arthritis.* 2014; 2014: 375909.

8. Sánchez-Quirós B, Herrero MAP. Actualización en el manejo anestésico del paciente obeso. ¿Lo sabemos todo? *Rev Elect AnestesiaR.* 2020; 11 (7): 2.

9. Farooqi SI. Genetic, molecular and physiological mechanisms involved in human obesity: society for Endocrinology Medal Lecture 2012. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2015; 82 (1): 23-28.

10. Arranz LI, Rafecas M, Alegre C. Effects of obesity on function and quality of life in chronic pain conditions. *Curr Rheumatol Rep.* 2014; 16 (1): 390.

11. Hauser W, Schmutzer G, Brahler E, Schiltenswolf M, Hilbert A. The impact of body weight and depression on low back pain in a representative population sample. *Pain Med.* 2014; 15 (8): 1316-1327.

12. Vehmas T, Shiri R, Luoma K, Viikari-Juntura E. The relations of obesity indicators and early metabolic disturbance with upper extremity pain. *Pain Med.* 2013; 14 (7): 1081-1087.

13. Shiri R, Lallukka T, Karppinen J, Viikari-Juntura E. Obesity as a risk factor for sciatica: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2014; 179 (8): 929-937.

14. de Araújo TA, Mota MC, Crispim CA. Obesity and sleepiness in women with fibromyalgia. *Rheumatol Int.* 2015; 35 (2): 281-287.