

## Estado de nutrición y relación con patología de pacientes al ingreso hospitalario, Ciudad de México

María del Refugio Carrasco Quintero<sup>1</sup> , Elsy Aidé García Villegas<sup>2</sup> , Eunice Elizabeth Alfonso Baruch<sup>3</sup> , José Ángel Ledesma Solano<sup>4</sup> , Francisco Raúl Aguilar Carrasco<sup>1</sup> .

### Resumen: Estado de nutrición y relación con patología de pacientes al ingreso hospitalario, Ciudad de México.

Introducción: El estado de nutrición del paciente es un buen indicador de diagnóstico, que es necesario evaluarlo desde que el paciente ingresa al internamiento hospitalario. Objetivo: asociar el estado de nutrición y la patología de los pacientes que ingresan al internamiento de un hospital de alta especialidad de México. Material y métodos: Estudio transversal analítico, en el que se revisaron 2.918 expedientes de pacientes adultos que ingresaron a un hospital de tercer nivel de atención de la ciudad de México entre los años 2016 y 2017. Las variables utilizadas fueron: patología principal que determinó el internamiento, sexo, edad e IMC para clasificar el estado de nutrición. En el análisis estadístico se utilizó la prueba de  $\chi^2$  de Pearson para asociar las variables patología y sexo, y la prueba  $\chi^2$  de tendencia lineal para asociar las variables de estado de nutrición por IMC y patología. Resultados: La enfermedad con más frecuencia fue la oncológica (20,5%), Se observó una alta frecuencia de sobrepeso y obesidad en todas las patologías, oscilando por arriba del 45% y la que tuvo la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad más alta fueron las quirúrgicas (53,9%). Conclusiones: Es fundamental que todas las instituciones de salud identifiquen el estado de nutrición de los pacientes recién hospitalizados, para poder implementar más medidas preventivas y de control en los enfermos que egresan del hospital. *Arch Latinoam Nutr* 2020; 70(2): 115-122.

**Palabras claves:** Estado de nutrición, pacientes, patología, evaluación nutricional.

### Summary: Nutritional status and relationship with pathology of patients on admission to hospital, Mexico City.

Introduction: The nutritional status of the patient is a good diagnostic indicator, which must be evaluated from the moment the patient is admitted to hospital. Objective: To associate the nutritional status and the pathology of patients admitted to the hospitalization of a high specialty hospital in Mexico. Material and methods: Analytical cross-sectional study, in which 2,918 records of adult patients admitted to a tertiary care hospital in Mexico City between 2016 and 2017 were reviewed. The variables used were main pathology that determined the hospitalization, sex, age and BMI to classify nutritional status. In the statistical analysis, the Pearson Chi-square test was used to associate the pathology and sex variables, and the linear trend  $\chi^2$  test was used to associate the nutritional status variables by BMI and pathology. Results: The most frequent disease was oncological (20.5%). A high frequency of overweight and obesity was observed in all the included pathologies, oscillating above 45%, and the pathology with the highest was surgical (53.9%). Conclusions: It is essential that all health institutions identify the nutritional status of recently hospitalized patients, to implement more preventive and control measures in patients who leave the hospital. *Arch Latinoam Nutr* 2020; 70(2): 115-122.

**Key words:** Nutritional status, patients, pathology, nutrition assessment

### Introducción

Es importante conocer el estado de nutrición de la población para mejorar sus condiciones de salud y reducir el riesgo de complicaciones. En México existe una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad del 75,2 % en la población adulta (1) y los pacientes que tienen diferentes patologías no quedan exentos de esta problemática nutricional.

La presencia de sobrepeso y obesidad ha desencadenado

<sup>1</sup>Nutrición Aplicada y Educación Nutricional. <sup>2</sup>Vigilancia Epidemiológica. <sup>3</sup>Nutrición Hospitalaria y Ambulatoria. <sup>4</sup>Dirección de Nutrición. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, CDMX, México.

Autor para la correspondencia: María del Refugio Carrasco Quintero, email: maria.carrascoq@incmnsz.mx

una serie de enfermedades como el cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes entre otras (2, 3), que tienen un impacto significativo en la morbilidad, mortalidad y costo de la atención (4). Un inadecuado estado de nutrición (bajo peso, sobrepeso y obesidad) está asociado con los pacientes con asma (5), para los de enfermedad pulmonar obstructiva, enfermedad inflamatoria intestinal (6) y artritis reumatoide se relacionan más con frecuencias altas de obesidad, así como de mayor riesgo de presentar hipertensión y dislipidemia (7). Aunque estas y otras patologías como se menciona, no siempre se asocian con la obesidad o bajo peso, sino también en condiciones más severas con la desnutrición, como en el caso de las gastrointestinales y hepáticas (8) e incluso en casi todas las enfermedades, cuando el paciente se encuentra hospitalizado (9) y por periodos largos de tiempo su estado de nutrición se deteriora (10).

El estado de nutrición es un indicador importante en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, por lo tanto, la evaluación nutricional es un procedimiento clínico indispensable para establecer una atención y asistencia nutricional, tanto a nivel individual como colectivo, sin embargo, este no siempre tiene gran relevancia en la clínica.

Para evaluar el estado de nutrición se han utilizado diversas mediciones antropométricas y un indicador que ha resultado muy práctico, sencillo, de bajo costo y no invasivo, es el índice de masa corporal (IMC) que ha sido ampliamente validado (11) y recomendado por la OMS y Moreno (12).

Pocas instituciones llegan a reportar el estado de nutrición de los pacientes a su ingreso, a pesar de que es un indicador importante que permite identificar los riesgos que afecta a la salud y control de la enfermedad.

El identificar el estado de nutrición del paciente desde el ingreso hospitalario, no solo ayuda a saber la atención dietética que se requiere durante el internamiento, además de permitir planear mejores acciones de atención en aquellas patologías que están manifestando mayores problemas nutricionales (bajo peso, sobrepeso y obesidad),

sirviendo esto como un antecedente útil en la consulta externa y así poder trabajar más de cerca con los pacientes que tienen las enfermedades reportadas, para que exista un mejor control y que el inadecuado estado de nutrición no sea un problema más que se agregue a su patología o a las causas del internamiento. El objetivo del presente estudio es asociar el estado de nutrición y la patología de los pacientes que ingresan al internamiento de un hospital de alta especialidad de México. Esto es con la finalidad de que al conocer el estado de nutrición de los pacientes que son internados, se pueda tener un mejor control hospitalario y poder trabajar a su egreso, atendiendo el problema nutricional que presentaron y de esta manera prevenir complicaciones en su enfermedad.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio transversal analítico, en un instituto de alta especialidad de ciudad de México. Se revisaron los expedientes (historia clínica y dietética) de todos los pacientes mayores de 18 años (sin importar la causa que los llevó a su estancia hospitalaria) que ingresaron a internamiento durante el 2016 y parte del 2017 obteniendo una muestra de 3.088 expedientes, de los cuales se excluyeron, pacientes de urgencias, áreas críticas o por tener datos incompletos (5,5 %), quedando un total de 2.918 expedientes. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución.

Se utilizó la historia clínica y dietética del expediente, por ser una herramienta con la que cuenta el departamento de nutrición hospitalaria y ambulatoria de la institución y de este se obtuvieron los datos generales, antropométricos y la patología por la que ingresaron.

Las variables consideradas para el análisis fueron: edad, sexo, peso, estatura y patología.

La edad se dividió en deciles, el peso y estatura se utilizaron para obtener el diagnóstico del estado de nutrición por medio de la fórmula de índice de masa corporal,  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$  (13, 14) clasificándose como: bajo peso  $\leq 18,5$ , normo peso 18,5–24,99, sobrepeso 25,0–29,99 y obesidad  $\geq 30,0$  de acuerdo con la Organización Mundial para la Salud (15). Se utilizó el IMC, por ser uno de los métodos más ampliamente validado y utilizado en los estudios epidemiológicos e incorporados a la práctica clínica diaria (11).

Para la patología solo se tomó en cuenta la principal que

originó el ingreso al internamiento. Las enfermedades reportadas se clasificaron de acuerdo con Pérez y colaboradores (16), quedando agrupadas como: reumatológicas, infecciosas, respiratorias/cardiológicas, gastrointestinales, renales y urológicas, oncológicas, procedimientos quirúrgicos y otros.

#### *Análisis estadístico:*

Se usaron frecuencias relativas para las variables cualitativas. Para relacionar la patología con sexo se utilizó la prueba  $X^2$  de Pearson y la prueba  $X^2$  de tendencia lineal para evaluar la asociación del estado de nutrición y patología por sexo, se tomó como estadísticamente significativo una  $p < 0,05$  (17). Se utilizó el programa SPSS (versión 21 para Windows).

Tabla 1. Características descriptivas de los pacientes que ingresan a un hospital de alta especialidad de México (2016-2017)

SEXO	n	%
Hombres	1324	45,4
Mujeres	1594	54,6
ESTADO DE NUTRICIÓN		
Bajo peso	240	8,2
Normo peso	1257	43,2
Sobrepeso	929	31,9
Obesidad	487	16,7
PATOLOGÍA		
Reumatológicas	215	7,4
Infecciosas	453	15,5
Respiratorias/cardiológicas	179	6,1
Gastroenterológicas	359	12,3
Renal/urológicas	241	8,3
Oncológicas	599	20,5
Quirúrgicas	271	9,3
Otros	601	20,6
EDAD EN AÑOS		
≤ a 29	406	13,9
30 a 39	354	12,1
40 a 49	434	14,9
50 a 59	567	19,4
60 a 69	537	18,4
70 a 79	387	13,3
80 o más	232	8,0

## Resultados

De los 2918 expedientes evaluados, el 54,6% fueron mujeres y el resto hombres. Del total de la muestra, el 48,6% presentaron una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad y el 8,2 % bajo peso. El padecimiento que se presentó con mayor frecuencia fue el oncológico (20,5 %) y en menor proporción las respiratorias/cardiológicas. El grupo de edad que se presentó con mayor frecuencia para el internamiento fue de 50 a 59 años (19,4 %) (Tabla 1).

Con respecto a la clasificación del estado de nutrición según la patología (Tabla 2), se encontró que los pacientes con alguna intervención quirúrgica tienen las frecuencias más altas de sobrepeso (37,3 %) y las más bajas las presentan las enfermedades reumatológicas (26,5 %). Los pacientes que registran la frecuencia más alta en obesidad son los que tienen enfermedades respiratorias/cardiológicas (22,3 %), y los que tenían alguna enfermedad reumatológica tuvieron una frecuencia de bajo peso del 14%. Se observa una asociación estadísticamente significativa en la distribución del estado de nutrición en los pacientes con enfermedades reumatológicas e infecciosas ( $p < 0,05$ ). En relación con la asociación entre la patología y el estado de nutrición por IMC, se observó una mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad, como se muestra en la tabla 2. En la mayoría de las patologías la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue mayor del 45%, siendo la más alta en las quirúrgicas (53,9 %).

Con relación al estado de nutrición por sexo (Tabla 3), se puede observar que tanto hombres como mujeres, presentaron una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en casi todas las patologías con cifras muy cercanas al 50 % e incluso por encima de ésta, excepto en las infecciosas 34,8 % (en los hombres).

En la clasificación de bajo peso, los hombres son los que registraron una frecuencia baja (3,7 %) con la patología renal / urológicas, mientras que las mujeres con enfermedades respiratorias/cardiológicas tienen la prevalencia de obesidad (25,5 %) más alta.

Tabla 2. Asociación del estado de nutrición por IMC y patología de los pacientes que ingresan a un hospital de alta especialidad de México (2016-2017)

Patología	n	Estado de Nutrición				p*
		Bajo peso	Normo peso	Sobrepeso	Obesidad	
		%				
Reumatológicas	215	14,0	40,5	26,5	19,1	0,006
Infecciosas	453	11,6	46,2	27,8	14,4	0,005
Respiratorias/Cardiológicas	179	6,7	40,8	30,2	22,3	0,205
Gastroenterológicas	359	8,4	43,2	32,9	15,6	0,933
Renal/Urológicas	241	5,0	47,3	30,7	17,0	0,206
Oncológicas	598	7,4	43,8	33,9	14,9	0,348
Quirúrgicas	271	7,7	38,4	37,3	16,6	0,223
Otros	600	6,5	42,3	32,8	18,3	0,233

\*Prueba X<sup>2</sup> de tendencia lineal

Tabla 3. Asociación del estado de nutrición por IMC, patología de los pacientes que ingresan a un hospital de alta especialidad de México (2016-2017)

Patología	N	Estado de nutrición				P*
		Bajo peso	Normo peso	Sobrepeso	Obesidad	
		%				
Hombres						
Reumatológicas	44	11,4	34,1	40,9	13,6	0,483
Infecciosas	233	13,3	51,9	25,8	9,0	<0,001
Respiratorias/Cardiológicas	77	6,5	37,7	37,7	18,2	0,497
Gastroenterológicas	159	6,9	44,0	35,8	13,2	0,936
Renal/Urológicas	134	3,7	46,3	30,6	19,4	0,071
Oncológicas	290	6,6	45,9	36,9	10,7	0,203
Quirúrgicas	121	6,6	35,5	39,7	18,2	0,136
Otros	265	7,2	42,6	34,0	16,2	0,649
Mujeres						
Reumatológicas	171	14,6	42,1	22,8	20,5	0,009
Infecciosas	217	9,7	40,1	30,0	20,3	0,851
Respiratorias/Cardiológicas	102	6,9	43,1	24,5	25,5	0,270
Gastroenterológicas	200	9,5	42,5	30,5	17,5	0,916
Renal/Urológicas	107	6,5	48,6	30,8	14,0	0,357
Oncológicas	308	8,1	41,9	31,2	18,8	0,966
Quirúrgicas	150	8,7	40,7	35,3	15,3	0,425
Otros	335	6,0	42,1	31,9	20,0	0,250

\*Prueba X<sup>2</sup> de tendencia lineal

Tabla 4. Asociación de sexo y patología al ingreso de pacientes a un hospital de alta especialidad de México (2016-2017)

Patología	Sexo		P*
	Hombres n=1.324	Mujeres n=1.594	
	n (%)		
Reumatológicas	44 (20,5)	171 (79,5)	<0,001
Infecciosas	234 (51,7)	219 (48,3)	0,003
Respiratorias/Cardiológicas	77 (43,0)	102 (57,0)	0,513
Gastroenterológicas	159 (44,3)	200 (55,7)	0,660
Renal/Urológicas	134 (55,6)	107 (44,4)	0,001
Oncológicas	290 (48,4)	309 (51,6)	0,094
Quirúrgicas	121 (44,6)	150 (55,4)	0,802
Otros	265 (44,1)	336 (55,9)	0,479

\*Prueba X<sup>2</sup> de Pearson

Al clasificar por sexo, las frecuencias mayores de obesidad se registraron en las mujeres en casi todas las patologías excepto en las renal/urológicas (19,4 %) y quirúrgicas (18,2 %) que las superan los hombres. Las mujeres presentaron asociaciones con el estado de nutrición en las enfermedades reumatológicas ( $p < 0,001$ ) y los hombres en las infecciosas ( $p < 0,001$ ).

En la Tabla 4, se muestra la diferencia por sexo y las patologías por las que ingresaron los pacientes. La frecuencia más baja (20,5 %) reportada fue en reumatología en los hombres, sin embargo, en esta misma clasificación es la más alta (79,5 %) para las mujeres ( $p < 0,001$ ). En las enfermedades de tipo renal/urológicas las frecuencias en los hombres fueron más altas que en las mujeres (55,6 vs. 44,4 %,  $p = 0,001$ ). Las mujeres reportan porcentajes altos en casi todas las enfermedades, excepto en las infecciosas y renal/urológicas. Se observa una asociación estadísticamente significativa en la frecuencia de pacientes que ingresan por enfermedades infecciosas, siendo mayor en los hombres (51,7 vs. 48,3 %,  $p = 0,003$ ) que en las mujeres.

### Discusión

La frecuencia de sobrepeso y obesidad según el IMC

que se encontró al ingreso hospitalario de esta investigación, son parecidos a los realizados por Vargas-Correa *et al.* (18), donde obtuvo como resultados que el 40% tenía normo peso, 29% sobrepeso y 19% obesidad, evaluación realizada con el mismo indicador antropométrico y población. Estos resultados concuerdan con lo reportado en la ENSANUT 2018 (1), al describir a la población con una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad incluyendo a los enfermos con este problema nutricional.

El sobrepeso y la obesidad tienen un impacto importante en la salud del paciente y esto lo confirma Upadhyay *et al.* (4) que mencionan que “la obesidad es una afección médica compleja y crónica con un gran impacto negativo en salud humana y que contribuye causalmente al deterioro funcional, calidad de vida reducida, enfermedad grave y mayor mortalidad”. También concuerda esto con Berthoud *et al.* (19), al describir que la obesidad tiene efectos adversos sobre la calidad de vida y marcadas consecuencias en la economía y atención médica como cualquier enfermedad grave.

En relación con la patología y su IMC, Borges *et al.* (20) encontraron que pacientes con lupus, reportaron frecuencias altas de sobrepeso (35,3 %) y obesidad (27,7 %), aunque estas cifras fueron superiores a las del estudio, concuerda con los resultados, dado que los pacientes con problemas reumatológicos fueron los que ocuparon el segundo lugar más alto en obesidad. De Resende *et al.* (7) también hacen mención sobre esta patología y manifiestan que “la obesidad puede propiciar un vínculo adicional entre la inflamación y la aterosclerosis en la artritis reumatoide”. De lo anterior se podría decir, que la obesidad probablemente también sea un indicador más, que se suma a los procesos inflamatorios de la enfermedad.

Otro estudio realizado por Liu *et al.* (5) escribe que las enfermedades respiratorias tienen una relación con el elevado IMC del paciente y que existen importantes repercusiones (dificultad respiratoria y de actividad física) en estas patologías (afecciones respiratorias, asma y enfermedad pulmonar obstructiva) y concluyen diciendo que tanto el bajo peso como la obesidad, están



asociados con el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva con la obesidad. En los resultados del presente trabajo se encontró una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad lo que probablemente repercute entonces más en los pacientes con enfermedades pulmonares obstructivas, igual a lo reportado por Liu *et al.* (5).

En el estudio de Li *et al.* (21) se revisa de forma retrospectiva a pacientes con enfermedad renal aguda y su relación con la mala nutrición y concluyen diciendo que la desnutrición aumenta el tiempo de estancia hospitalaria y mortalidad, así como una fuerte relación entre la enfermedad renal y las pruebas de evaluación de riesgo nutricional. La alimentación en pacientes con enfermedad renal debe estar controlada con macronutrientes y micronutrientes para evitar complicaciones y riesgo de presentar desnutrición, sin embargo, los pacientes de este estudio presentaron una alta prevalencia de sobrepeso y aunque en menor proporción, también de obesidad.

Otra patología en donde el estado de nutrición tiene gran importancia, es en los pacientes con cáncer. Ozório *et al.* (22) describen en su estudio, que estos enfermos ante la pérdida del apetito (síntoma común) contribuyen a empeorar el estado de nutrición, por lo que es importante evaluar este problema durante su estancia hospitalaria y buscar nuevas terapias nutricionales. Byung-Gon *et al.* (23), mencionan la importancia que tiene la evaluación del estado de nutrición en pacientes hospitalizados por cáncer y describen que, depende del sitio o tipo de tratamiento se presenta un mayor riesgo de desnutrición. En el trabajo de Lee *et al.* (24) mencionan que existe controversia sobre el exceso de masa corporal medido con IMC, y si está asociado con mayor sobrevida en pacientes con cáncer (“paradoja de la obesidad”) y discuten posibles explicaciones, mencionando que el término paradoja de la obesidad en el cáncer es engañoso, ya que la baja masa muscular y alta adiposidad se asocia con peores resultados clínicos en pacientes con cáncer. Sepúlveda *et al.* (25) en su trabajo de una búsqueda sistemática encontraron que existe una asociación significativa entre la obesidad y diversos

tipos de cáncer (de colón, mama, endometrio, riñón, esófago, etc.), además mencionan que presentar sobrepeso y obesidad pueden tener efectos notables sobre varios sistemas fisiológicos que podrían aumentar el riesgo de cáncer. Es conocido también que la obesidad y sobrepeso en algunas enfermedades oncológicas, tienen peores pronósticos. Los resultados de este estudio coinciden con la revisión de Sepúlveda *et al.* (25), al presentar los pacientes mayores frecuencias de sobrepeso y obesidad y menores proporciones de bajo peso.

Los pacientes con patologías gastroenterológicas casi siempre son reportados con bajo peso o desnutrición, debido a las carencias o deficiencias de diversos nutrientes, a causa de la inadecuada absorción (principalmente), lo que origina que los enfermos se vuelvan más sensibles y tengan más complicaciones. Pearlman *et al.* (26) describen en su trabajo, que la alimentación en estos pacientes juega un papel esencial, en los procesos celulares y que ciertos alimentos pueden desencadenar o empeorar algunas enfermedades, por lo que la dieta repercute directamente en la salud del paciente. A diferencia de este estudio, en los resultados del presente trabajo, se encontró que los pacientes manifestaron frecuencias más altas de sobrepeso y obesidad y menores de bajo peso.

Tanto Pérez *et al.* (27) como Akinyemiju *et al.* (28), mencionan que el IMC es útil además de otras pruebas para la evaluación del estado de nutrición a nivel hospitalario. Por lo que la utilización del IMC (11) ayuda a tener un diagnóstico inmediato por lo sencilla que es su metodología, siendo de gran ayuda para aquellas instituciones que no cuentan con equipo o personal suficiente para saber rápidamente el estado de nutrición de los pacientes al ingreso hospitalario.

## Conclusión

El conocer el estado de nutrición de los pacientes a su ingreso hospitalario es de gran utilidad no solo para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad que se les brindará durante su estancia hospitalaria, sino también para identificar los problemas nutricionales que se presentan en diferentes patologías y esto ayudará a tener un mejor control en la consulta externa.

Es fundamental que todas las instituciones de salud identifiquen el estado de nutrición de los pacientes recién

hospitalizados, para poder implementar medidas preventivas y de control en los enfermos que egresan del hospital.

### Conflictos de interés:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés

### Agradecimientos:

Se les agradece a todos los pacientes, que por ellos se pudo realizar este trabajo.

### Referencias

1. SSA, INEGI, INSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. 2019 p.41. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf)
2. Chu DT, Minh Nguyet NT, Dinh TC, Thai Lien NV, Nguyen KH, NhuNgoc VT, *et al.* An update on physical health and economic consequences of overweight and obesity. *Diabetes Metab Syndr.* 2018; 12 (6):1095–1100. doi: 10.1016/j.dsx.2018.05.004
3. García A, Creus E. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2016; 32(3).
4. Upadhyay J, Farr O, Perakakis N, Ghaly W, Mantzoros C. Obesity as a disease. *Med Clin North Am.* 2018; 102 (1):13–33. doi: 10.1016/j.mcna.2017.08.004
5. Liu Y, Pleasants RA, Croft JB, Lugogo N, Ohar J, Heidari K, *et al.* Body mass index, respiratory conditions, asthma, and chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med.* 2015; 109(7):851–9. doi: 10.1016/j.rmed.2015.05.006
6. Flores A, Burstein E, Cipher DJ, Feagins LA. Obesity in Inflammatory Bowel Disease: A Marker of Less Severe Disease. *Dig Dis Sci* 60, 2015; 60 (8) 2436-45. doi: 10.1007/s10620-015-3629-5
7. de Resende Guimarães, Rodrigues CEM, Gomes KWP, Machado CJ, Brenol CV, Krampe SF, *et al.* High prevalence of obesity in rheumatoid arthritis patients: association with disease activity, hypertension, dyslipidemia and diabetes, a multi-center study. *Adv Rheumatol* 2019; 59 (1):44. doi: 59. 10.1186/s42358-019-0089-1
8. Knappe-Drzikova B, Maasberg S, Vonderbeck D, Krafft TA, Knüppel S, Sturm A, *et al.* Malnutrition predicts long-term survival in hospitalized patients with gastroenterological and hepatological diseases. *Clin Nutr ESPEN.* 2019; 30:26-34. doi: 10.1016/j.clnesp.2019.02.010
9. Codas M, Echague L, Ramírez L, Viveros C. Desnutrición en pacientes adultos internados del Hospital Regional de Encarnación, Paraguay. *Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int* 2016; 3 (1): 11–21. doi: 10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(01)11-021
10. Argente-Pla M, García-Malpartida K, León de Zayas B, Martín-Sanchis S, Micó A, Del Olmo MI, *et al.* Prevalencia de desnutrición en una unidad de media y larga estancia hospitalaria. *Nutr Hosp.* 2015; 31(2): 900-907. doi: 10.3305/nh.2015.31.2.8066
11. Carneiro AK, Santana LC, Cunha C, Eickemberg M, De Almeida P, Barbosa L, *et al.* Anthropometric clinical indicators in the assessment of visceral obesity: an update. *Nutr. Clín Diet. Hosp.* 2016; 36(2): 168-179. doi: 10.12873/362carneiororiz
12. Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev. Med. Clin. Las Conde* 2012; 23(2):124–28. doi: 10.1016/S0716-8640(12)70288-2
13. Palafox M, Ledesma J. Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. 3° ed. México: Mc Graw Hill; 2015. 349-442.
14. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5523105](https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5523105)
15. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42330/1/WHO\\_TRS\\_894.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42330/1/WHO_TRS_894.pdf)
16. Pérez MT, Serralde AE, Reyes AL, Alfonso E, Gulias A, Castillo L. Prevalence of malnutrition at admission in hospitalized adults at INCMNSZ in Mexico City. *Rev Mex Endocrinol Metab Nutr* 2017; 4:12-6
17. Villa A, Moreno L, García G. Epidemiología y Estadística en Salud Pública. 1ª ed. México: Editorial Mc Graw Hill; 2012
18. Vargas-Correa JB, Moreno-Macías L, Pineda-Cárdenas F, Martínez-Campos CA, Franco-Ceballos LJ. Pacientes ingresados a un hospital público de Mérida, Yucatán: ¿desnutrición o exceso de peso? *Med Int Mex.* 2009; 25(6): 425-8
19. Berthoud HR, Klein S. Advances in obesity: Causes, consequences, and therapy. *Gastroenterology.* 2017; 152 (7):1635–1637. doi: 10.1053/j.gastro.2017.03.045
20. Borges MC, dos Santos F de M, Telles RW, Lanna CC, Correia MI. Nutritional status and food intake in patients with systemic lupus erythematosus. *Nutrition.* 2012; 28:1098-1103. doi: 10.1016/j.nut.2012.01.015
21. Li C, Xu L, Guan C, Zhao L, Luo C, Zhou B, *et al.* Malnutrition screening and acute kidney injury in hospitalised patients: A retrospective study over a 5-year period from China. *Br J Nutr* 2020; 123(3): 337-346. doi:10.1017/S000711451900271X
22. Ozório GA, de Almeida MMFA, Faria SO, Cardenas TC, Waitzberg DL. Appetite Assessment of Hospitalized Cancer Patients in Brazil. A Validation Study. *Clinics (Sao Paulo).* 2019; 74: e1257. doi: 10.6061/

- clinics/2019/e1257
23. Byung-Gon N, Sung-Sik H, Yeong-Ah C, Gyung-Ah W, Ji-Yeon K, Jong-Mog L, *et al.* Nutritional Status of Patients with Cancer: A Prospective Cohort Study of 1,588 Hospitalized Patients. *Nutr Cancer* 2018; 70(8):1228-1236. doi: 10.1080/01635581.2019.1578392
  24. Lee, D.H., Giovannucci, EL. The Obesity Paradox in Cancer: Epidemiologic Insights and Perspectives. *Curr Nutr Rep* 8, 175–181 (2019). doi: 10.1007/s13668-019-00280-6
  25. Sepúlveda JD, Quintero RA. Obesidad y cáncer: fisiopatología y evidencia epidemiológica. *Rev Med Risaralda* 2016; 22 (2): 91-7. doi: 10.22517/25395203.11581
  26. Pearlman M, Akpotaire O. Diet and the Role of Food in Common Gastrointestinal Diseases. *Med Clin North Am.* 2019; 103:101–110. doi: 10.1016/j.mcna.2018.08.008
  27. Pérez-Flores JM, Chávez-Tostado M, Larios-del-Toro Y, García-Rentería J, Rendón-Félix J, Salazar-Parra M, *et al.* Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. *Nutr Hosp* 2016; 33(4):872-878. doi: 10.20960/nh.386
  28. Akinyemiju T, Meng Q, Vin-Raviv N. Association between body mass index and in-hospital outcomes: Analysis of the nation wide inpatient database. *Medicine (Baltimore)*.2016; 95(28): e4189. doi: 10.1097/MD.0000000000004189.
  29. Mori S, Yoshitama T, Hidaka T, Hasegawa M, Hashiba Y, Suematsu E, *et al.* Comparative risk of hospitalized infection between biological agents in rheumatoid arthritis patients: a multicenter retrospective cohort study in Japan. *PLoS One.* 2017;12(6):e0179179. doi: 10.1371/journal.pone.0179179

Recibido: 19/05/2020

Aceptado: 12/09/2020