



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**REVISIÓN CRÍTICA: IMPACTO DE LA OBESIDAD EN LA RESPUESTA
INFLAMATORIA Y MORBI- MORTALIDAD DE PACIENTES CON COVID – 19**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ESPECIALISTA EN NUTRICIÓN CLÍNICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN
ONCOLÓGICA**

AUTOR

CORINA AMPARO DE LA CRUZ LOAYZA

ASESOR

DRA. ANDREA LISBET BOHORQUEZ MEDINA

LIMA, 2020

DEDICATORIA

A Dios padre, hijo y espíritu santo porque en estos tiempos el respirar es un milagro llamado vida, a mis progenitores Hugo De la cruz y Rosa Loayza por ser mi motivo y a quien hoy se ha vuelto mi motor Luis Huaratazo a ellos doy gracias por permitirme avanzar cada día más.

AGRADECIMIENTO

A Dios padre, hijo y espíritu santo, por la salud que me entrego en estos tiempos

A la docente y asesora Dra. Andrea Lisbet Bohorquez Medina por la paciencia y el ánimo brindado en este proceso.

A la Universidad Privada Norbert Wiener y a la plana docente y administrativa que forma parte de la Segunda Especialidad en Nutrición Clínica por permitirme seguir este sueño.

RESUMEN

El SARS-CoV-2 es un virus que afecta al ser humano al tener la capacidad de unirse a las células del epitelio nasal, del epitelio bronquial y de la unidad funcional del pulmón el neumocito, este acoplamiento es por medio de la proteína spike. Asimismo, la obesidad al igual que el COVID - 19 ha sido considerada como una pandemia al triplicarse el número de sujetos que la padecen entre el año 1975 y 2016. Por ello la presente investigación tuvo como objetivo conocer el impacto de la obesidad en la respuesta inflamatoria y morbi- mortalidad de pacientes con covid – 19. Para ello se aplicó la metodología de la Nutrición Basada en Evidencia, a través de sus 5 principios, se realizó una búsqueda en cinco. La búsqueda de información se realizó en Scopus, Embase, Web of Science, Pubmed/Medline y Science Direct, de los cuales 16 fueron seleccionados para el análisis a través de la evaluación de lectura crítica CASPe. El artículo seleccionado se titula: “Obesity aggravates COVID-19: A systematic review and meta-analysis”, obtuvo como calificación de lectura crítica un nivel IA de evidencia y un grado de recomendación fuerte debida a su metodología. De acuerdo con el artículo seleccionado los pacientes con COVID-19 grave tienen un índice de masa corporal más alto que los no graves; asimismo, estaban más afectados y tenían un peor resultado que los que no tenían obesidad, por lo que esta condición puede agravar la COVID-19.

Palabras clave: Obesidad, Covid-19, respuesta inflamatoria, Sarscov-2, Revisión crítica

ABSTRACT

SARS-CoV-2 is a virus that affects humans by having the ability to bind to the cells of the nasal epithelium, bronchial epithelium and the functional unit of the lung, the pneumocyte, this coupling is through the spike protein. Likewise, obesity as well as COVID - 19 has been considered as a pandemic by tripling the number of subjects suffering from it between the year 1975 and 2016. Therefore, the present research aimed to know the impact of obesity on the inflammatory response and morbimortality of patients with covid - 19. For this purpose, the Evidence-Based Nutrition methodology was applied, through its 5 principles, a search was carried out in five. The search for information was carried out in Scopus, Embase, Web of Science, Pubmed/Medline and Science Direct, of which 16 were selected for analysis through the CASPe critical reading evaluation. The selected article is entitled: "Obesity aggravates COVID-19: A systematic review and meta-analysis", obtained a critical reading score of IA level of evidence and a strong recommendation grade due to its methodology. According to the selected article, patients with severe COVID-19 have a higher body mass index than non-severe ones; also, they were more affected and had a worse outcome than those without obesity, so this condition may aggravate COVID-19.

Keywords: Obesity, Covid-19, inflammatory response, Sarscov-2, Critical review.

INTRODUCCIÓN

El COVID - 19 es una enfermedad que sigue registrando nuevos casos de contagio y también se ha incrementado la tasa de mortalidad producida por esta pandemia, un claro ejemplo de su letalidad es que en el mes setiembre del año 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) revelaba que en el mundo se habían registrado 131.412 defunciones y el 15 de enero del 2021 la OMS realizó una nueva actualización indicando que la cifra de fallecidos a nivel mundial ascendía a 1.979.507 personas. (1)

En Sudamérica hasta el 14 de enero del presente se evidenció un aumento significativo del 18 % en los casos reportados y en 12 % más de muertes que los meses anteriores. (2)

Mientras que en el Perú en la quincena de enero del 2021 se dio inicio a la segunda ola de la pandemia y este registro un acumulado de 1,043,640 personas infectadas con un incremento del 63% en sus últimos 7 días ha ido ya va sumando 38,473 defunciones acumuladas registradas (2)

La obesidad al igual que el COVID - 19 ha sido considerada como una pandemia al triplicarse el número de sujetos que la padecen entre el año 1975 y 2016. (3)

Es cierto que la obesidad no tiene el mismo grado de complicaciones y letalidad que el presenta el COVID -19 a corto plazo, pero a largo plazo la obesidad predispone a muchas otras patologías por ser considerado como factor de riesgo de padecer diabetes mellitus, hipertensión arterial, problemas de osteoporosis y hasta algunos cánceres (4)

El SARS-CoV-2 es un virus que afecta al ser humano al tener la capacidad de unirse a las células que se encuentran en el tejido nasal, del epitelio de los bronquios y de la unidad funcional del pulmón el neumocito, este acoplamiento es por medio de la proteína spike, aquella con la capacidad de unirse al receptor de la enzima convertidora de angiotensina -2 (ACE 2) luego la serinproteasa que se ubica a

través de la membrana tipo 2, y que es expresada en la célula diana ayuda a la conexión del ACE 2 y enciende a proteína S del SARS-CoV-2 permitiendo el ingreso del virus a la célula huésped.(5)

La replicación acelerada que experimenta el SARS-CoV-2 en la célula del tejido pulmonar crea una gran respuesta inflamatoria. (6)

la división del virus compromete la barrera alveolar-capilar y se dañan los capilares pulmonares que han sido corroborados en las autopsias cuando se hallaron en la pared alveolar un engrosamiento difuso. (7)

Que se da por la que en la zona lesionada como respuesta los linfocitos y macrófagos van a causar lesiones intersticiales que traen un desbalance en los patrones respiratorios, también se puede apreciarse en disminución de linfocitos en los valores sanguíneos (6)

Esta patología al promover en un estado de inflamación sistémica, hipercitoquinemia y síndrome de disfunción multiorgánica, la super inflamación impulsa una tormenta de citoquinas donde encontramos en mayor cantidad la IL-6, IL-2 y TNF-alfa causando una disfunción endotelial sistémica y alterando el perfil de coagulación. (8)

Esta reacción en cadena se ve reflejada en el cuerpo del ser humano con la presencia de temperatura mayores de 37.5 c° (68,7% de los casos), tos (68,1%), resentimiento de garganta (24,1%), disnea (31%), escalofríos (27%), diarrea (14%) y emesis(6%) la severidad del daño a nivel pulmonar se puede evidenciar con los rayos x. Diferentes órganos del cuerpo por medio de la vía sanguínea ya que órganos como el corazón, riñón, tracto gastrointestinal tienen también receptores de ACE 2 y esto explicaría el daño a cardiaco, la falla renal y El COVID 19 tiene varios factores que predisponen a su letalidad entre ellas podemos encontrar la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la obesidad. (9)

La malnutrición por exceso u obesidad es un proceso inflamatorio leve esto se traduce en una activación crónica del sistema de defensa y es este previo estado que complica al sujeto que presenta SARS-CoV-2 pero este proceso de inflamación

se da en el tejido adiposo porque al presentar hiperplasia e hipertrofia en su estructura secreta factores proinflamatorios para tratar de mantener la homeostasis. La hipertrofia del adipocito atrae a los macrófagos ocasionando infiltraciones en el intersticio causando también liberación de citoquinas y disminuye las antiinflamatorias. (10).

En el presente estudio busca determinar mediante una búsqueda bibliográfica una revisión crítica sobre la relación actual entre la obesidad y el COVID -19 durante estos casi 15 meses de pandemia.

Esta investigación permitirá establecer el tipo de relación de la obesidad con la pandemia actual.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

La investigación que se realizó en el presente trabajo fue secundaria porque es una revisión crítica que se fundamente en análisis de la literatura científica de revistas indexadas que fueron recapituladas para poder abordar el impacto de la inflamación en la morbi mortalidad de pacientes obesos con COVID – 19 y tratar así de dar respuesta a la interrogativa, se tomó estudios previos basados en investigaciones primarias

1.2 Metodología

El método utilizado para la presenta investigación tomará como base los cinco pasos de la nutrición basada en la evidencia que incluye la implementación de una forma de lectura crítica.

- a) **Formular la pregunta clínica y búsqueda sistemática:** El inicio de la elaboración de la pregunta de investigación estuvo muy influenciada por el contexto mundial actual en ese sentido se buscó estructurar la pregunta clínica y se relacionó con las posibles alternativas PS donde (s) es estado de obesidad es decir la situación condicionante con los factores y consecuencias que pueda causar en un tipo de paciente (p) que es un paciente con COVID- 19 luego de esto se establece la búsqueda sistematizada del material científico relacionado con las palabras claves que derivan de la pregunta clínica ya formulada.

Los motores de búsqueda bibliográfica se utilizados fueron Scopus, Science Direct, Pubmed, Embase y Web of Science.

b) Asegurar los criterios de elegibilidad y clasificar los artículos:

Para realizar la investigación se instauran principios que buscan discernir un grupo preliminar de artículos de investigación científica tomando en cuenta los criterios clínicos establecidos previamente.

c) Lectura crítica, extracción de datos y síntesis:

La extracción de información fue por medio de la aplicación CASPE, este instrumento estimó la calidad de la investigación por medio de preguntas y puntajes dando así un valor a los artículos antes mencionados.

d) Superar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:

los documentos científicos fueron valorados por medio de la herramienta CASPE son apreciados tomando en cuenta el nivel de evidencia (tabla 1) y su grado de recomendación (tabla 2) que presenta cada texto analizado.

Tabla 1. Nivel de Evidencia para evaluación de los artículos científicos

Nivel de Evidencia	Categoría	Interrogantes afirmativas de carácter obligatorio
“A I”	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	Interrogante 1 - 7
“A II”	“Ensayo clínico aleatorizado”	Interrogante 1 - 7
“B I”	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	Interrogante 1 - 5
“B II”	“Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado”	Interrogante 1-3 , 6 y 7
“B III”	“Estudios prospectivos de cohorte”	Interrogante 1 al 8
“C I”	“Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado”	Interrogante 1-3 y 7
“C II”	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	Interrogante 1 al 4
“C III”	“Estudios prospectivos de cohorte”	Interrogante 1 al 6

Tabla 2. Grado de Recomendación para evaluación de los artículos científicos

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
FUERTE	Revisiones sistemáticas o meta análisis: Interrogantes 4 y 6, o ECAs: las interrogantes 7 y 8, o Estudios de cohorte, que contesten consistentemente las interrogantes 6 y 8
DEBIL	Revisiones sistemáticas o metaanálisis: Interrogantes 6, o ECAs o no aleatorizados: interrogante 7, o Estudios de cohorte: la pregunta 8

e) **Aplicación, evaluación y actualización continua:** Se inició la exploración sistemática de los artículos de investigación científica, Primero se exploró y reviso la literatura, se seleccionó el artículo que responda mejor la pregunta clínica luego se analizó dicho documento y se inició el desarrollo del comentario crítico. Tomando en cuenta la investigación del tema y basando se en las referencias bibliográficas actuales que avalan el tema, esto con la finalidad de que sea aplicado en la práctica clínica para su posterior valoración y modernización según corresponda.

1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

Se ha descrito la pregunta de investigación en el formato de pregunta donde se indica el paciente y su la condición clínica, lo que es necesario para estructurar el problema de investigación, descrita en la tabla 3.

Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

POBLACIÓN (Paciente)	Pacientes adultos con obesidad y COVID-19
SITUACIÓN CLÍNICA	Desarrollo de la inflamación en relación de la morbimortalidad por COVID-19.
Pregunta clínica: ¿Impacto de la obesidad en la respuesta inflamatoria y la morbimortalidad en pacientes con COVID-19?	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta formulada presenta viabilidad debido a que la obesidad es considerada una pandemia según la OMS ^a y que predispone a diversas enfermedades como dislipidemias, hipertensión, diabetes entre otros ^b, ahora junto a la pandemia de la COVID 19 se está estudiando su posible relación con la morbimortalidad de los sujetos que la padecen y de demostrarse su relación directa se podría prevenir el aumento de la población con obesidad.

1.5 Metodología de Búsqueda de Información

El objetivo de la presente investigación fue explorar las información científica que se encuentra publicada que guarde referencia con los términos o descriptores incluidos en la formulación de la pregunta , las que se detallan (tabla 4) , así como la estrategias de búsqueda elaborada para cada base de datos (tabla 5) y posteriormente se busca y analiza los artículos científicos sobre que respondan la pregunta clínica, se procedió a realizar el rastreo sistemático de artículos a manera puntual y no repetitiva empleando como bases de datos a Embase, Scopus, Web of Science, Science Direct, Pubmed, y Scielo.

Tabla 4. Elección de las palabras clave

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	PORTUGUÉS	SIMILARES
Obesidad	"Obesity"[Mesh] "Obesity, Abdominal"[Mesh]	obesidade	"Abdominal Obesities" "Obesities Abdominal" "Abdominal Obesity" "Central Obesity" "Central Obesities" "Obesities Central" "Obesity Central" "Obesity Visceral" "Visceral Obesity" "Obesities Visceral" "Visceral Obesities"
Tormenta de citoquinas Respuesta inflamatoria	"Cytokine Release Syndrome"[Mesh] inflammatory answer	resposta inflamatória	inflammatory process
morbimortalidad	morbidity and mortality	morbidade	mortality
COVID-19	COVID-19	COVID-19	"COVID-19 Virus Disease*" "COVID 19 Virus Disease" "COVID-19 Virus Infection*" "COVID 19 Virus Infection" "2019-nCoV Infection*" "2019 nCoV Infection" "Infection 2019-nCoV" "Coronavirus Disease-19" "Coronavirus Disease 19" "2019-nCoV Disease" "2019 nCoV Disease" "2019-nCoV Diseases" "Disease 2019-nCoV" "COVID19" "Coronavirus Disease 2019" "Disease 2019 Coronavirus" "SARS-CoV-2 Infection*"

			"Infection SARS-CoV-2" "SARS CoV 2 Infection" "COVID-19 Pandemic*" "COVID 19 Pandemic"
--	--	--	---

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Base de datos	Fecha	Estrategia	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
Pubmed	19/10/2020	(obesity:ti OR 'obese patient':ti OR 'morbid obesity':ti OR 'abdominal obesity':ti) AND ('coronavirus disease 2019':ab,ti OR 'covid 19':ab,ti) AND ([cochrane review]/lim OR [systematic review]/lim OR [meta analysis]/lim)	8	5
Science direct	20/10/2020		12	0
Scopus	20/03/2021		18	3
Web of Science	06/04/2021		24	4
Embase	20/03/2021		35	4
TOTAL			97	16

Una vez identificados los artículos que cumplen con los criterios de inclusión a fin de responder la pregunta de investigación, en las bases de datos que se describen en la tabla 5, posteriormente se elaboró una ficha de recolección para los datos bibliográficos que contiene la información de referencia de cada artículo (tabla 6. "Ficha de recolección de datos bibliográfica")

Autor (es)	Título del artículo	Revista (año, volumen, número)	Link	Idioma	Método
Rodríguez-Zúñiga M. et al.	“Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos con neumonía por SARS- CoV-2 en un hospital público de Lima, Perú”	<i>Actamédica Peruana</i> (2020, vol.37n.4)	http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.374.1676	Español	Recolección Web
Arto Yuwono et al.	“Effect of increased BMI and obesity on the outcome of COVID-19 adult patients: A systematic review and meta-analysis”	Clinical Research & Reviews, Volume 14, Issue 6,	“https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.09.029”	Ingles	Recolección Web
Samuel Seidu, et al.	“The impact of obesity on serious illness and mortality in people with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis”	Endocrinol Diab Metab ,2020 Aug 14;4	“https://doi.org/10.1002/edm2.176”	Ingles	Recolección Web

Wanqi Yu, et al.	“Impact of obesity on COVID-19 patients”	“Journal of Diabetes and its Complications, Volume 35, Issue 3, 2021”	https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.10781 7	Ingles	Recolección Web
Jun Yang et al.	“Obesity exacerbates COVID-19: a systematic review and meta-analysis”	J Med Virol. 2021;93:257–261	https://doi.org/10.1002/jmv.26237	Ingles	Recolección Web
Xue Zhao, et al.	“Obesity Increases the Severity and Mortality of Influenza and COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis”	Front. Endocrinol. December 2020 -vol 11	https://doi.org/10.3389/fendo.2020.595109	Ingles	Recolección Web
Diletta Onorato et al.	“Updated overview on the interplay between obesity and COVID-19”	Diagnosis 2021; 8(1): 5–16	https://doi.org/10.1515/dx-2020-0111	Ingles	Recolección Web

Yanan Chu, et al.	“Obesity is associated with increased severity of disease in COVID-19 pneumonia: a systematic review and meta-analysis”	European Journal of Medical Research volume 25, Article number: 64 (2020)	https://doi.org/10.1186/s40001-020-00464-9	ingles	Recolección Web
Magdy Beshbishy, et al.	“Factors Associated with Increased Morbidity and Mortality of Obese and Overweight COVID-19 Patients”	Biology 9, no. 9: 280.	https://doi.org/10.3390/biology9090280	Ingles	Recolección Web
Ritter, Andreas, et al.	“Obesity and COVID-19: Molecular Mechanisms Linking Both Pandemics”	Journal of Molecular Sciences. 2020; 21 n(16):5793	https://doi.org/10.3390/ijms21165793	ingles	Recolección Web

Cusczieri S, Grech S.	“Obesity population at risk of COVID-19 complications”	Global Health, Epidemiology and Genomics. Cambridge University Press; 2020;5:e6	http://doi.org/10.1017/gheg.2020.6	Ingles	Recolección Web
Xinya Zhang et al.	“A systematic review and meta-analysis of obesity and COVID-19 outcomes”	Scientific Reports (2021) 11:7193	https://doi.org/10.1038/s41598-021-86694-1	ingles	Recolección Web
Fien Demeulemeester, et al.	“Obesity as a Risk Factor for Severe COVID-19 and Complications: A Review”	<i>Cells</i> 2021, 10(4), 933	https://doi.org/10.3390/cells10040933	Ingles	Recolección Web

1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas

Luego del proceso de selección de los artículos se hizo uso de la herramienta de la lectura crítica denominado lista de chequeo de “Critical Appraisal Skills Programme España” (CASPe), la que se detalla en la Tabla 7.

Tabla 7. Análisis de los artículos mediante la lista de chequeo CASPE

Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	Lista de chequeo empleada	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
“Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos con neumonía por SARS- CoV-2 en un hospital público de Lima, Perú”	“Observacional”	CASPE	BIII	Fuerte
“Effect of increased BMI and obesity on the outcome of COVID-19 adult patients: A systematic review and meta-analysis”	“Revisión sistemática y metaanálisis”	CASPE	AII	Fuerte
“The impact of obesity on serious illness and mortality in people with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis”	“Revisión sistemática y metaanálisis”	CASPE	AI	Fuerte

"Impact of obesity on COVID-19 patients"	Revisión	CASPE	BI	Débil
"Obesity exacerbates COVID-19: a systematic review and meta-analysis"	"Revisión sistemática y metaanálisis"	CASPE	AI	Fuerte
"Obesity Increases the Severity and Mortality of Influenza and COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis"	"Revisión sistemática y metaanálisis"	CASPE	AI	Fuerte
"Updated overview on the interplay between obesity and COVID-19"	"Revisión"	CASPE	BI	Débil
"Obesity is associated with increased severity of disease in COVID-19 pneumonia: a systematic review and meta-analysis"	"Revisión sistemática y metaanálisis"	CASPE	AI	Fuerte

“Factors Associated with Increased Morbidity and Mortality of Obese and Overweight COVID-19 Patients”	Revisión	CASPE	BI	Débil
“Obesity and COVID-19: Molecular Mechanisms Linking Both Pandemics”	Revisión	CASPE	BI	Débil
“Obesity population at risk of COVID-19 complications”	Revisión	CASPE	BI	Débil
“A systematic review and meta-analysis of obesity and COVID-19 outcomes”	“Revisión sistemática y metaanálisis”	CASPE	AI	Fuerte
“Obesity as a Risk Factor for Severe COVID-19 and Complications: A Review”	Revisión	CASPE	BI	Débil

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

- a) **Título:** “LA OBESIDAD AGRAVA EL COVID-19: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y META ANÁLISIS”
- b) **Revisor:** Lic. Corina A. De La Cruz Loayza
- c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú
- d) **Dirección para correspondencia:** corina.delacruz.loayza@gmail.com
- e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**
“Yang J, Hu J, Zhu C. Obesity aggravates COVID-19: A systematic review and meta-analysis. J Med Virol. 2021;93(1):257–61”.

f) Resumen del artículo original:

Antecedentes

La nueva enfermedad por coronavirus de 2019, Sars- Cov2, se trata de una infección producida por el agente identificado como coronavirus, cuya primera aparición habría sido el 31 de diciembre del años 2019. Esta infección se ha expandido a través del globo, alcanzando a infectar a alrededor de 3 millones de personas y más de doscientas mil muertes reportadas hasta abril del 2020. Se ha indicado que la mortalidad de los pacientes con Covid -19 sería mayor de presentar alguna comorbilidad, generalmente descrita como una enfermedad crónica no transmisibile.

Objetivos

La obesidad y el COVID-19 son actualmente dos epidemias mundiales. Puede haber algunas relaciones potenciales entre ellas, pero se sabe poco. Este estudio se realizó para explorar esta relación a través de la búsqueda de literatura, revisión sistemática y meta-análisis. Se realizaron búsquedas en las bases de datos Pubmed, Embase, WOS, Cochrane, CNKI, Wanfang y Sinomed para recoger la literatura relativa a la obesidad y la COVID-19

Metodología

Se realizó una revisión sistemática y un metanálisis tras la selección de la literatura, la evaluación de la calidad y la extracción de datos. Se buscó inicialmente un total de 180 artículos tras eliminar los duplicados, y finalmente se incluyeron 9 en el análisis.

Resultados

Los resultados muestran que los pacientes que fueron infectados por Sars- Cov2 de modalidad grave presentan IMCs elevados en comparación con

aquellos con una infección referida como no grave (DMP = 2,67; IC del 95%, 1,52-3,82); asimismo, quienes padecían de covid-19 y presentaban obesidad estaban resultaron más afectados y tenían un peor resultado que los que no tenían (OR = 2,31; IC del 95%, 1,3-4,12). Por lo que se puede indicar que la presencia de esta condición complicaría el curso de la COVID-19.

2.2 Comentario Crítico

El artículo presenta como título la obesidad como factor de riesgo de COVID-19 grave y complicaciones lo cual se relaciona directamente con el objetivo del estudio que busca ver el impacto del proceso inflamatorio, la obesidad, el desarrollo y prognosis por COVID - 19 y la mortalidad por esta patología.

En concordancia con lo presentado por el artículo seleccionado y los que se han incorporado en la evaluación CASPE, señalan que la relación entre la obesidad y el contagio por COVID -19 y el impacto que tiene este último en los sujetos que padecen ambas variantes dentro de las complicaciones se aprecia relación del proceso inflamatorio y la mortalidad con la obesidad

y en una publicación de agosto del 2020 una revisión sistémica también arroja como resultado que la obesidad se podría asociar a un peor pronóstico y que los sujetos que padecían morbilidades su desencadenante fisiopatológico estaba ligado a respuesta más agresiva de citoquinas proinflamatorias y la obesidad aquí fue considerado como una comorbilidad, aunque no son concluyente mencionan a la obesidad como posible impacto negativo en el sarc cov2 (11)

Nuevamente en la revisión exhaustiva de 589 artículos encontrados donde se extrajo una muestra de 22 estudios, estos resultados proyectan que la obesidad se asocia a un COVID-19 más grave, una mayor probabilidad de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). Estos efectos se aprecian asimismo en un

estudio descriptivo transversal de 393 pacientes de ambos sexos del hospital dos de mayo donde los resultados indican que entre los factores asociados a la mortalidad estuvo la obesidad. (12)

en el Perú se hizo en junio del 2020 búsqueda por medio de revisión literaria para relacionar el COVID y la obesidad donde la población fue de 181 artículos y la muestra final de 10 artículos. Se encontró que los pacientes con obesidad no solo podían fallecer, sino que también se agudiza la clínica y concluyó que las personas que padezcan obesidad ser considerada población de riesgo e insta a tomar medidas saludables en la población con obesidad. (13) otro hallazgo en la revisión fue que los pacientes obesos tenían mayor predisposición a ser hospitalizados, sobre el impacto del COVID -19 en la obesidad se sabe que esto puede al exceso de peso que causaría alteraciones del sistema inmunológico, por ser considerada la obesidad como un proceso inflamatorio crónico de bajo grado por la modificación en el tamaño del tejido adiposo, y no solo se modifica su forma sino que a su vez inhibe proteínas anti-inflamatorias como la adiponectina(14) problemas relacionados con el corazón, pulmón y disfunción hepática (15).

La obesidad es resultado de un desequilibrio en el consumo de energía ingerida y la gastada sobre todo si lo consumido en exceso son carbohidratos, lípidos o sales sumado al sedentarismo que en épocas actuales se está llevando dar a cabo como resultado un aumento en el volumen de grasa corporal (16)

El adipocito es la unidad funcional del tejido adiposo esta célula se especializa en guardar el exceso de energía en su interior en forma de triglicéridos independientes de la procedencia y en momentos de insuficiencia energética es oxidado para suplir dicha necesidad (17) el tejido adiposo también secreta hormonas y adipoquinas que regulan su medio celular una de estas últimas es la leptina que interviene en la ingesta de los alimentos y depende directamente de la reserva de grasa del sujeto, otra conocida por contribuir a la disminución de la resistencia a la insulina es que al igual que la leptina dependen de los centros del hambre y saciedad (18) el tejido adiposo aumenta por medio de

dos rutas la hipertrofia adiposa o diferenciación y que acumulan reservas energéticas que dependen de señales endocrinas donde en su primera etapa se hipertrofia y detiene su proliferación, en su etapa temprana se caracteriza por un aumento de factores activadores del factor protrombótico del activador de plasminógeno tipo 1 (PAI-1) y proteínas adaptadoras, también se afirma que el cortisol es un inductor al daño del pre adipocito aquí se dice que el cortisol interviene ya que en estudios con corticoides naturales (cortisol y corticosterona) y sintéticos (dexametasona) se han encontrado efectos en el compromiso adipogénico en su primera etapa (19) y las más conocidas por intervenir en un proceso inflamatorio son el factor de necrosis tumoral- α (TNF- α), interleucina-6 (IL-6) y la molécula de proteína de choque térmico (HSP90) por el tejido adiposo actúa como un órgano endocrino. (20)

el adipocito se atrofia al aumentar su tamaño y número ante esto las células inmunitarias ingresan al tejido adiposo porque al producirse interleucina-6 y la proteína quimioatrayente de macrófagos 1 (MCP-1,) produce la infiltración de macrófagos en el órgano diana y crea a la larga fibrosis atrae al sistema inmunológico (21).

Las desencadenan una respuesta inflamatoria de bajo grado que al parecer no es local el daño se disemina por medio de la circulación ya que el proceso inflamatorio produce adipocinas y citocinas que al viajar por el torrente sanguíneo aumentan la resistencia a la insulina lo que estaría relacionado con un incremento de inflamación y estrés oxidativo (16) y el inhibidor del factor protrombótico del activador de plasminógeno tipo 1 (PAI-1) La obesidad causa un estrés reticular por sobrepasar la capacidad de contener proteínas y este estrés está asociado a producción inadecuadas de proteínas mal plegadas las cuales eran desechadas por las caspasas 12 estas sustancias liberadas hacen más susceptible al sujeto a sufrir infecciones (19).

otro resultado del meta análisis fue que la obesidad no está relacionada con un aumento de mortalidad asociada al COVID-19, este resultado se opone a otros estudios de revisión como el que se realizó en el Perú en los meses de marzo

hasta el 20 de junio del año 2020, logrando obtener una muestra de 95 publicaciones de las cuales quedaron solo 10 artículos como población final. Aquí se buscó el efecto de la obesidad en la mortalidad en pacientes mayores de 18 años y se encontró que la obesidad es un factor de riesgo para progresar a mortalidad esto basado en que los pacientes con obesidad tienen mayor probabilidad de ingresar a cuidados intensivos (22). esto puede estar relacionados a las múltiples complicaciones que presenta el estado de obesidad está muy relacionada con el ingreso hospitalario e ingreso a unidad de cuidados intensivos y no solo mayores como antes se pensaba sino también en adultos jóvenes menores de 60 años. (23) La obesidad afecta el sistema pulmonar al causar problemas mecánicos adicionado a la reducción del volumen respiratorio y la capacidad forzada. (24)

2.3 Importancia de los resultados

La obesidad es considerada como una pandemia es ya conocido el proceso inflamatorio crónico leve que causa este y el meta-análisis se logra evidenciar que la obesidad agrava el estado del paciente con COVID-19 pero no es concluyente para indicar que alta relacionado directamente con la mortalidad.

Pero El COVID -19 si agrava al paciente obeso y esto puede estar relacionado a que la fisiopatológica de la obesidad como proceso inflamatorio también es la que presenta el COVID -19 solo que en este último es la respuesta inflamatoria sistémica es masiva y con problemas de coagulación en diferentes órganos. En 3 fases temprana es de replican del virus, la segunda en fase pulmonar donde el proceso inflamatorio afectando directamente la parte respiratoria pudiendo presentar disnea la última fase es la hiper inflamatoria aquí es donde se puede ver la aparición de citocinas, necrosis tumoral (TNF α), interleucina 1 β (IL-1 β), IL-6. (25)

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

Para realizar la revisión crítica se optó por usar una tipificación a fin de determinar el grado y el nivel de evidencia para obtener el grado de recomendación se otorgó puntajes a los artículos que respondan las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y se categorice como Fuerte si se vinculaba con las respuestas 7, 8, y 9 al utilizar la herramienta CASPE. Mientras que para adquirir el grado de recomendación del artículo deseado se analizó el tipo de artículo que tenía y esta clasificación fue realizada con letras es A,B,C donde el A1 tenía un alto grado de recomendación

con estos criterios se pudo encontrar con un artículo que contenga las preguntas 7,8 y 9, con grado de recomendación A1 y sobre todo que respondió a la pregunta clínica .

2.5 Respuesta a la pregunta

el impacto de la mortalidad en pacientes obesos con COVID -19 permitirá al personal de salud monitorizar de una adecuada manera a estos sujetos que ella malnutrición por exceso causa problemas pulmonares mecánicos y procesos inflamatorios que son propios de la endemia de la obesidad y que cuando se unen al COVID -19 desencadenan un cuadro crónico de la enfermedad hospitalizando los y pudiendo perder la vida.

un estilo de vida y alimentación balanceada podrán acabar con la pandemia llamada obesidad y que hoy con la pandemia del COVID -19 hemos visualizado el impacto en la salud pública.

RECOMENDACIONES

1. La presente información servirá a los profesionales de la salud que tratan paciente con COVID -19 y a su vez presentan obesidad para prevenir las posibles complicaciones que el proceso inflamatorio puede desencadenar.
2. Difundir la información sobre los riesgos y posibles afectaciones del paciente obeso con COVID -19 a la población en general con la finalidad de prevenir mayor demanda de camas en hospitalarias y de la unidad de cuidados intensivos.
3. La prevención de la obesidad con alimentación adecuada y ejercicios puede disminuir el impacto del ingreso a hospitalización de los pacientes con COVID -19
4. Desarrollar mayor número de investigaciones sobre la evolución del paciente obeso con covid - 19 teniendo mayor homogeneidad en la clasificación de la obesidad y dividiendo a los pacientes por índice de masa corporal según edad

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Panamericana de la Salud ; Respuesta a la emergencia por covid 19 en Perú (OPS 2021)
- 2) Documento técnico: Plan de preparación y respuesta ante posible segunda ola pandémica por COVID-19 en el Perú (r.m. N° 928-2020/minsa).Gobierno Del Perú.
- 3) Villena Chávez, Jaime E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*.2017 Dic ; 63(4): 593-598.
- 4) García Milian, Ana Julia, Creus García, Eduardo David. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.2016 nov10;32(3).
- 5) Cruz-durán A fernández-garza Nanci Estela . Fisiopatología de la covid-19. *Luz médica*. 2021 May 16;47(16) :31-38.
- 6) Muñoz-Jarillo, Nishuly yatzin, Arenal-serna, Juan, Muñoz-jarillo, Ricardo, & Camacho-zarco, Eduardo. (2020). Infección por sars-cov-2 (covid-19) y sus hallazgos por imagen. *Revista De la facultad de medicina (México)*. 2021 Mar 05; 63(5): 18-25.
- 7) Gil r, Bitar, p., Deza, c., Dreyse, j., Florenzano, m., Ibarra, c., Jorquera, j., Melo, j., Olivi, h., Parada, m. T., Rodríguez, j. C., Undurraga, á. . Cuadro clínico del covid-19 [clinical presentation of covid-19]. *Revista Médica Clínica las Condes*.2021, 32(1):20–29.

- 8) Legrand, m., Bell, s., Forni, I. et al. Fisiopatología De la lesión renal aguda asociada a covid-19. Nat Rev nephrol.2021.
- 9) Regueira, M. Andresen, M. Mercado, P. Downey, fisiopatología de la insuficiencia renal aguda durante la sepsis, medicina intensiva, volume 35, issue 7, 2011 : 424-432.
- 10) Luis Masmiquel Comas, La colisión de dos pandemias: retos y oportunidades article especial, servicio de endocrinología y nutrición. Hospital universitario son llàtzer.
- 11) Jorge-Eduardo Rico-Fontalvo, Rodrigo daza-Arnedo, Nehomar pájaro-Galvis*, Víctor Leal-Martínez, Emilio Abuabara-Franco, José Saenz-López, keyner Tatis-Villamizar and isabella Uparella-Gulfo.Obesidad y covid-19, imedpub journals, vol. 16 . 4:3, setiembre de 2020.
- 12) Montield, Torres E, Acosta A, Sobarzo P, Pérezh,Ávalosd, Ramosy.características clínicas, laboratoriales y predictores de mortalidad de pacientes con covid-19 internados en el hospital nacional. Rev. Cienc. Salud up. 2021; 3(1):26-37.
- 13) Tenorio-Mucha J, Hurtado-Roca y. Revisión sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por covid-19. Acta med peru. 2020;37(3):324-9. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.373.1197>
- 14) Rosero r, Polanco ,P, Sánchez , p. ., Hernández , e. ., Pinzón , j. B. ., lizcano , f. . (2020). Obesidad: un problema en la atención de covid-19. Revista Repertorio de medicina y cirugía.
- 15) Zied Rasslan , Roberto Stirbulov , Carlos Alberto Da Conceição Lima , Roberto Saad Júnior, Função pulmonar e obesidade*, rev bras clin med, 2009;7:36-39, aceito para publicação em 09 de dezembro de 2008.
- 16) Ferranti, sarah de y mozaffarian, dariush la tormenta perfecta: obesidad, disfunción del adiposito y consecuencias metabólicas. Bioquimia. 2009; 34 (2): 95-108. [fecha de consulta 8 de agosto de 2021]. ISSN: 0185-5751.

- 17) Andreea Ciudin, Andreu Simó-Servat, Fiorella Palmas, María José Barahona. obesidad sarcopénica: un nuevo desafío en la práctica clínica, endocrinología, diabetes y nutrición (ed. En inglés), volumen 67, número 10, diciembre de 2020, páginas 672-681
- 18) Frühbeck, G., Catalán, V., Rodríguez, A., Ramírez, B., Becerril, S., Salvador, J., Colina, I., Y Gómez-Ambrosi, J. (2019). La Relación adiponectina-leptina es un biomarcador funcional de inflamación del tejido adiposo. *Nutrientes* , 11 (2), 454.
- 19) Rol de la aldosterona en la adipogénesis y disfunción del adipocito en la obesidad, 2020 año, Cristóbal Andrés Fuentes Zúñiga, tesis (doctor en ciencias biológicas mención ciencias fisiológicas)--pontificia universidad católica de chile, 2020.
- 20) Ramírez Alvarado, M. M., Sánchez Roitz, C. (2012). El factor de necrosis tumoral- α , la resistencia a la insulina, el metabolismo de lipoproteínas y la obesidad en humanos. *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 1751-1757.
- 21) Rodríguez López, Carmen Paulina; González Torres, María Cristina; Aguilar Salinas, Carlos A.; Nájera Medina, Oralia. mecanismos inmunológicos involucrados en la obesidad. *Investigación clínica*, vol. 58, núm. 2, junio, 2017, pp. 175-196 universidad del zulía maracaibo, venezuela .
- 22) Tenorio-Mucha, Janeth, Hurtado-Roca, Yamilée. (2020). Revisión sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por covid-19. *Acta Médica peruana*, 37(3): 324-329.
- 23) Rosero, R. J., Polanco , J. P., Sánchez , P., Hernández , E., Pinzón , J. B., Y Lizcano , F. (2020). Obesidad: un problema en la atención de covid-19. *Revista Repertorio de medicina y cirugía*.
- 24) Neto, F.J. De C. , Loiola, B.M. , Rodrigues, V.E.S., Sousa, L.R.M. Y Negreiros , A.L. 2021. Resultados y características clínicas de personas con obesidad y covid-19: revisión integrativa . *Enfermería Global*. 20, 3 (jul. 2021), 544–580.

- 25) Alves Cunha, Ana Luisa, Quispe Cornejo, Armin A, Ávila Hilari, Adrián, Valdivia Cayoja, Adolfo, Chino Mendoza, Juan Manuel, Vera Carrasco, Oscar. (2020). Breve historia y fisiopatología del covid-19. Cuadernos Hospital de clínicas, 61(1), 130-143. Recuperado en 14 de julio de 2021 .

ANEXOS

Autor: Fernando Mejía, Carlos Medina, Enrique Cornejo, Enrique Morello, Sergio Vásquez, Jorge Alave, Alvaro Schwab, Germán Málaga

Título: Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú.

A/ ¿Son válidos los resultados del cohorte?

Preguntas "de eliminación"

1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida? Una pregunta debe definirse en términos de: - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados considerados.			
	SI	NO SE	NO
2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos? - ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?			
	SI	NO SE	NO
3 ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?? - ¿El seguimiento fue completo? - ¿Se interrumpió precozmente el estudio? - ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?			
	SI	NO SE	NO
Preguntas de detalle			
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes. - Los clínicos. El personal del estudio.			
	SI	NO SE	NO
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo? En términos de otros factores que pudieran tener efecto sobre el resultado: edad, sexo, etc.			
	SI	NO SE	NO
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?			
	SI	NO SE	NO
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento? ¿Qué desenlaces se midieron? ¿Los desenlaces medidos son los del protocolo?			
	SI	NO SE	NO
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto? ¿Cuáles son sus intervalos de confianza?			
	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local? ¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son suficientemente parecidos a tus pacientes?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica? En caso negativo, ¿en qué afecta eso a la decisión a tomar?			
	SI	NO SE	NO
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes? Es improbable que pueda deducirse del ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?			
	SI	NO SE	NO

Autor:			
Título: Efecto del aumento del IMC y la obesidad en el resultado de pacientes adultos con COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis			
A/ ¿los resultados de la revisión son validos?			
Arto Yuwono Soeroto , Niñera Natalia Soetedjo, Aga Purwiga , Prayudi Santoso ,			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.	x		
- La intervención realizada.			x
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	x		
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.	x		
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			x
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	x		
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	x		
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).	x		
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	x		
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	x		
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	x		
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: El impacto de la obesidad en las enfermedades graves y la mortalidad en personas con SARS-CoV-2: una revisión sistemática y un metanálisis

Título: Samuel Seidu Jamie Hartmann-Boyce Thomas Yates Awadhesh Kumar Singh | Melanie J. Davies Kamlesh Khunti | Clare Gillies Francesco Zaccardi Setor K. Kunutsor

A/ ¿los resultados de la revisión son válidos?

Preguntas "de eliminación"

¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido? SI NO SE NO

Una pregunta debe definirse en términos de:
 - La población de estudio.
 - La intervención realizada.
 - Los resultados ("outcomes") considerados.

2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado? SI NO SE NO

Se dirige a la pregunta objeto de la revisión
 Tiene un diseño apropiado para la pregunta.

Preguntas de detalle

3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes? SI NO SE NO

Qué bases de datos bibliográficas se han usado.
 Seguimiento de las referencias.
 Contacto personal con expertos.
 Búsqueda de estudios no publicados.
 Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.

4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos? SI NO SE NO

Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)

5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso? SI NO SE NO

Los resultados de los estudios eran similares entre sí.
 Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.
 Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.

B/ ¿Cuáles son los resultados?

6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión? SI NO SE NO

Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.
 ¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).
 ¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).

7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s? SI NO SE NO

Busca los intervalos de confianza de los estimadores.

C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?

8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio? SI NO SE NO

Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.
 Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.

9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión? SI NO SE NO

10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes? SI NO SE NO

Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?

SI NO SE NO

Autor: Wanqi Yu, Kristen E. Rohli, Shujuan Yang, Peng Jia

Título : Impacto de la obesidad en pacientes con COVID-19

A/ ¿los resultados de la revisión son validos?

Preguntas "de eliminación"

¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	X		
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			X
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: : Jun Yang 1 *, Jiahui Hu 2, Chunyan Zhu 1 *

Título: Título: La obesidad agrava el COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis

A/ ¿los resultados de la revisión son válidos?

Preguntas "de eliminación"

¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	x		
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	x		
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	x		
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.	x		
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	x		
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	x		
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	x		
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	x		
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	x		
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	x		
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	x		
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: Xue Zhao 1, Pandilla Xiaokun 1, Guangyu He 1, Zhuo Li 1, Usted Iv 1, Qing Han 2* y Guixia Wang 1*			
Título: La obesidad aumenta la gravedad y la mortalidad de la influenza y el COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis			
A/ ¿los resultados de la revisión son válidos?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	x		
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	x		
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	x		
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			x
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			x
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

6

Autor: Diletta Onorato *, Giovanni Carpenè, Giuseppe Lippi y Mairi Pucci			
Título: Resumen actualizado sobre la interacción entre la obesidad y COVID-19			
A/ ¿los resultados de la revisión son válidos?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	x		
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	x		
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	x		
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	x		
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	x		
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	x		
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	x		
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	x		
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	x		
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			x
7 Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: Yanan Chu 1, Jinxiu Yang 1, Jiaran Shi 1, Hacer ping a Zhang 1 2, Xingxiang Wang 3			
Título: La obesidad se asocia con una mayor gravedad de la enfermedad en la neumonía COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis			
A/ ¿los resultados de la revisión son válidos?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: A Magdy Beshbishy, HF Hetta, DE Hussein, AA Saati... - Biology, 2020 -			
Título: Factors associated with increased morbidity and mortality of obese and overweight COVID-19 patients			
A/ ¿los resultados de la revision son validos?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: Andreas Ritter *, Nina-Naomi Kreis, Frank Louwen y Juping Yuan *			
Título:obesidad y COVID-19: Mecanismos moleculares que vinculan ambas pandemias			
A/ ¿los resultados de la revision son validos?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: Sarah Cuschieri 1y Stephan Grech 2			
Título: Población con obesidad en riesgo de complicaciones por COVID-19			
A/ ¿los resultados de la revision son validos?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: Xinya Zhang ,Alexander M. Lewis ,John R. Moley yJonathan R. Brestof			
Título: Una revisión sistemática y un metanálisis de la obesidad y los resultados de COVID-19			
A/ ¿Son válidos los resultados del ensayo?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?			
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?			
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).			
¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?			
Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI		NO

Autor: Fien Demeulemeester *,Karin de PunderOrCID,Marloes van Heijningen yFemke van			
Título: La obesidad como factor de riesgo de COVID-19 grave y complicaciones: una revisión			
A/ ¿Son válidos los resultados del ensayo?			
Preguntas "de eliminación"			
¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?			
Una pregunta debe definirse en términos de:	SI	NO SE	NO
- La población de estudio.			
- La intervención realizada.			
- Los resultados ("outcomes") considerados.			
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?			
Se dirige a la pregunta objeto de la revisión	SI	NO SE	NO
Tiene un diseño apropiado para la pregunta.			
Preguntas de detalle			
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?			
Qué bases de datos bibliográficas se han usado.	SI	NO SE	NO
Seguimiento de las referencias.			
Contacto personal con expertos.			
Búsqueda de estudios no publicados.			
Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.			
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios			
Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de	SI	NO SE	NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era			
Los resultados de los estudios eran similares entre sí.	SI	NO SE	NO
Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.			
resultados.			
B/ ¿Cuáles son los resultados?			
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?			
Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.	SI	NO SE	NO
¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado). etc.).			
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?			
Busca los intervalos de confianza de los estimadores.	SI	NO SE	NO
C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?			
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?			
Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.	SI	NO SE	NO
Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.			
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?			
	SI	NO SE	NO
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios			
opinas?	SI		NO

