

Recomendaciones de alimentación y nutrición para la población española ante la crisis sanitaria del **COVID-19**.

Documento de postura de la Academia Española de Nutrición y Dietética y del Consejo General de Colegios Oficiales de Dietistas-Nutricionistas.

Documento dinámico y en abierto
[Versión 1.0: última actualización: 17/03/2020]



ACADEMIA
ESPAÑOLA DE
NUTRICIÓN
Y DIETÉTICA



CONSEJO GENERAL
DE COLEGIOS OFICIALES DE
Dietistas-Nutricionistas



REDNuBE
RED de Nutrición
BASADA en la EVIDENCIA



Índice de contenidos

Introducción y marco actual	3
¿Qué son los coronavirus y qué es el COVID-19?	3
Síntomas del COVID-19.	3
¿Cómo se disemina?	3
¿Por qué hay una alerta sanitaria global y por qué se ha declarado pandemia?	4
¿Qué debemos hacer? ¿Cuál es el objetivo inmediato? ¿Cuál es nuestra responsabilidad?	5
¿Qué significa #YoMeQuedoEnCasa?	6
Prevención del contagio frente al COVID-19.	7
Tratamiento frente al COVID-19.	8
Recomendaciones de alimentación y nutrición frente al COVID-19.	8
Recomendaciones dietéticas en pacientes con COVID-19 con sintomatología leve en domicilio.	8
Recomendaciones alimentarias y de nutrición en el paciente crítico con COVID-19 que ingresa en la UCI	13
Recomendaciones generales para realizar una compra saludable, sostenible y responsable.	15
¿Qué debemos comprar durante un periodo de cuarentena?	16
¿Los alimentos pueden ser una fuente o vía de transmisión de COVID-19? ¿Debo desinfectar la compra que traigo del supermercado o que recibo en mi domicilio?	17
¿Puedo ser atendido por un dietista-nutricionista a través de la telenutrición o teledietética?	18
La teleasistencia es una herramienta efectiva para ofrecer una asistencia sanitaria más frecuente y a tiempo.	18
La telenutrición o teledietética ha mostrado ser eficaz, aunque las pruebas en nuestro campo siguen siendo limitadas para cubrir todos los servicios.	18
Embarazo y lactancia en COVID-19.	19
Embarazo	19
Lactancia	19
Personas que han contribuido en este documento	20
Referencias	21



Los **síntomas más comunes** son fiebre (80% de los casos), cansancio (40%) y tos seca (70%).

Introducción y marco actual

¿Qué son los coronavirus y qué es el COVID-19?

Los coronavirus son una gran familia de virus que pueden causar enfermedades. En humanos, los coronavirus originan desde afecciones respiratorias leves como el resfriado común (common cold en inglés) hasta formas más severas como el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (conocido por sus siglas en inglés MERS) y el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (conocido por sus siglas en inglés SARS). El actual brote de coronavirus está generando una afección conocida como COVID-19 (1–3).

Síntomas del COVID-19.

Los síntomas más comunes son fiebre (80% de los casos), cansancio (40%) y tos seca (70%) (4). Además, algunas personas pueden presentar malestar general, dolores y molestias, congestión nasal, secreción nasal, dolor de garganta, dificultades respiratorias, cefalea, anorexia o diarrea (5). Estos síntomas generalmente son leves y comienzan gradualmente, y en algunos casos, las personas se infectan, pero permanecen asintomáticas (1–3). La mayoría de las personas infectadas (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de un tratamiento especial (1–3). Sin embargo, 1 de cada 6 personas (15%) que contraen COVID-19 enferma gravemente y desarrolla dificultad para respirar (4).

Las personas mayores, y aquellas con problemas médicos subyacentes como tensión arterial alta, problemas cardíacos o diabetes, tienen más probabilidades de padecer afecciones graves, por lo que los hace un grupo de alto riesgo, lo que amerita mayor atención.

¿Cómo se disemina?

En base a la evidencia actual, una persona puede contraer COVID-19 directamente por el contacto con otra persona infectada por el virus a través de pequeñas gotas de la nariz o la boca, que se difunden cuando una persona con COVID-19 tose o exhala. Las personas corren riesgo de contagio si inhalan estas gotas o bien tocando las gotas dispersas sobre objetos y luego se tocan la nariz, ojos, boca u otras mucosas (1–3).



¿Por qué hay una alerta sanitaria global y por qué se ha declarado pandemia?

A pesar de que para una mayoría los síntomas de la infección por COVID-19 son leves y que la tasa de fatalidad (mortalidad) es más baja que la registrada por otros coronavirus como el MERS o el SARS, este nuevo coronavirus parece diseminarse mucho más rápido, representando un mayor problema de mortalidad en cifras absolutas (6). Para tomar consciencia, es conveniente observar las cifras:

Desde 2003, la OMS ha reportado un número total de SARS a nivel mundial de **8.096** casos confirmados, ascendiendo a un número de muertes de 774, con una **tasa de fatalidad media del 9.6% (7).**

Desde 2012, el MERS ha registrado **2.494** casos a nivel mundial, con un número de muertes de 858, con una **tasa de fatalidad media del 35% (8).**

El COVID-19 ha generado **desde diciembre de 2019** un total de **173.344** casos confirmados, ascendiendo el número de muertes a 7.019, lo que representa una **tasa de fatalidad del 4,05%.***

* <https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a-5beeeee1b9125cd>; (última fecha de actualización 17/03/2020).

En la actualidad (ver fecha actualización de los datos según 'bullet points' anteriores), aunque la letalidad del COVID-19 es inferior a otros coronavirus, su alto grado de diseminación genera que su mortalidad en términos absolutos sea más alta, y es posible que pueda estar fundamentalmente asociada con la falta de recursos y colapso en el sistema sanitario debido a la rápida escalada de casos en algunas regiones (9), según un estudio publicado en The Lancet, basado en un análisis profundo de los últimos datos generados en China. No obstante, existen estimaciones que indican que en China solamente un 20% de los casos no han sido reportados, siendo un país que ha sido muy transparente y meticuloso en el reporte de casos (10).

En conclusión: a pesar de que este nuevo coronavirus es menos letal, el alto contagio y diseminación ya ha provocado más del doble de muertes que el SARS y el MERS juntos, y su letalidad podría aumentar si se colapsan los sistemas sanitarios.

Problemática en España: España es actualmente el quinto país a nivel mundial con más casos de este nuevo coronavirus, y el segundo a nivel europeo:

<https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a-5beeeee1b9125cd>; (última fecha de actualización 16/03/2020).



¿Qué debemos hacer? ¿Cuál es el objetivo inmediato? ¿Cuál es nuestra responsabilidad?

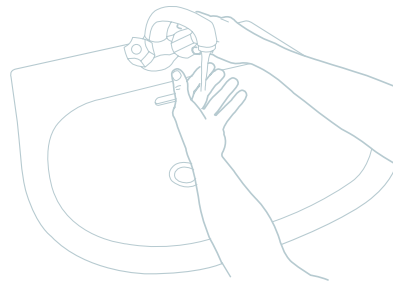
Disminuir desde hoy mismo la velocidad de la diseminación para permitir que el personal sanitario de los distintos niveles asistenciales del sistema sanitario puedan atender a las personas que presentan síntomas graves, que no serán la mayoría.

Recomendaciones para la población general:

Quedarse en sus hogares y cumplir escrupulosamente las medidas decretadas por el gobierno
#YoMeQuedoEnCasa,

Mantener una **higiene adecuada**, tanto personal como del entorno, y especialmente de las manos.

Para profesionales sanitarios, **teletrabajo y teleasistencia siempre que sea posible**, #YoMeQuedoEnCasa y mantener una higiene adecuada, tanto personal como del entorno especialmente de las manos y además de las propias de los centros sanitarios para evitar la exposición con personas infectadas o sospechosas de estarlo.



Las medidas a tomar son sencillas y baratas. A falta de una vacuna en este momento frente al COVID-19, las medidas planteadas, junto con el aislamiento, son la mejor "vacuna" que hay actualmente. Además, son efectivas. A continuación, se presentan las recomendaciones oficiales al respecto del aislamiento domiciliario:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20.03.13_AislamientoDomiciliario_COVID19.pdf

Aunque no presente síntomas, quédese en casa también. Se sabe que la mayoría de las personas pasarán los síntomas leves del coronavirus en casa, de manera que, aquellas que sufran síntomas graves podrán ser atendidas por el excelente sistema sanitario y la red de profesionales que atienden en urgencias. En cada CCAA, hay teléfonos de apoyo habilitados para proporcionar información general sobre el coronavirus:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/img/COVID19_que_hacer.jpg

Para tener mayor conciencia sobre esta situación, se estimó que un retraso de tan solo 5 días en tomar estas medidas en China, habría generado un incremento del tamaño de la epidemia, pudiendo haber sido tres veces mayor, según estudios de predicción realizados en China (11).



Quedarse e casa se convierte en una medida difícil de entender e incluso de llevar a cabo.

¿Qué significa #YoMeQuedoEnCasa?

#YoMeQuedoEnCasa es un hashtag que ha surgido en las últimas semanas para concienciar a la ciudadanía que una de las mejores medidas para frenar esta pandemia es precisamente ésta, quedarse en casa hasta que las autoridades competentes consideren lo contrario.

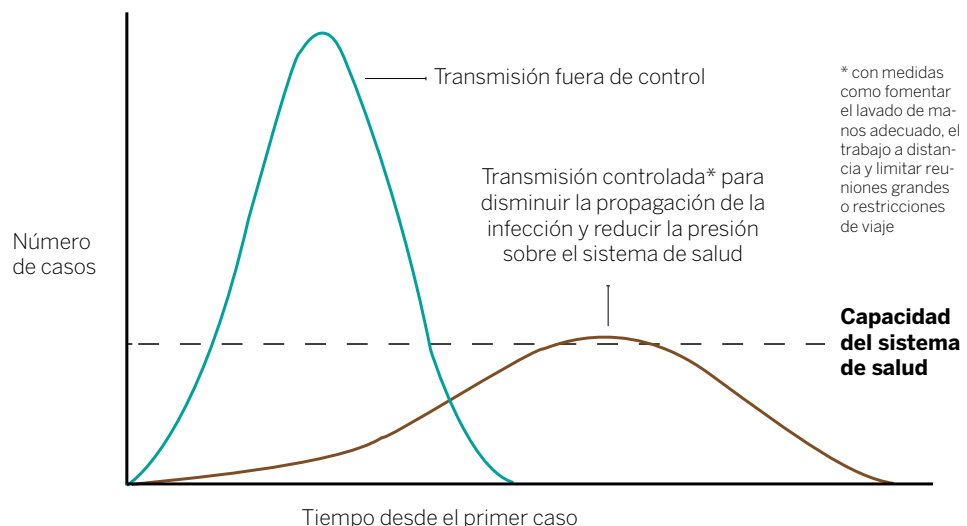
Esto significa que toda la población debe salir de sus domicilios SOLO cuando es imprescindible. En el artículo 7 del decreto de estado de alarma se establecen los únicos supuestos para hacerlo (12), y por supuesto, no viajar. Puede parecer una medida sencilla de realizar, pero la ciudadanía española no está acostumbrada a estos hechos ya que, afortunadamente, España es un país con amplias libertades, y por tanto, se convierte en una medida difícil de entender e incluso de llevar a cabo.

Se insiste, y se repite: ¡NO son vacaciones, es un aislamiento voluntario (aunque es posible que se puedan tomar medidas locales para que no sea tan voluntario), pero hay que hacerlo, así que, quédate en casa!

Si toda la población sigue esta medida, se puede ayudar a frenar la curva de propagación del COVID-19.

¿Cómo se aplana la curva epidémica?

Fuente: Esther Kim, Carl T. Bengstrom, Universidad de Washington





Pág. 7

Recomendaciones de alimentación y nutrición para la población española ante la crisis sanitaria del COVID-19.

Aplanar la curva epidémica es una responsabilidad de la población, y se consigue implementando las medidas básicas que se han planteado. El principal objetivo dada la situación es evitar el colapso del sistema de salud en vistas de que se puedan atender los casos que requieran mayor gravedad, así como el resto de patologías crónicas que deben ser atendidas y monitoreadas.

Lamentablemente, esta circunstancia también verá mermada la actividad económica, representando un problema para el país, las empresas y también para muchos profesionales que, como los/as dietistas-nutricionistas, trabajan por cuenta propia. Por estos motivos se propone el teletrabajo y la teleasistencia, recomendados por las autoridades competentes en aquellas circunstancias en las que sea posible.

Estas medidas, a pesar de que puedan poner en entredicho la economía del país, son consideradas de urgencia dada la situación de emergencia sanitaria actual. De hecho, a pesar de que el estado de alarma se limita a 15 días, en base a lo ocurrido y estimado en China (11), esta situación se puede alargar y de hecho se estima como probable que se tenga que alargar (quizás el doble de días) hasta que se puedan relajar las medidas. La situación de confinamiento domiciliario podría conllevar problemas psicológicos y familiares, pudiendo ser conveniente, por tanto, solicitar ayuda a través de teleasistencia psicológica en caso necesario. También se pueden generar problemas en el trabajo y económicos, así que adaptarse de forma precoz al teletrabajo es una idea que debe prevalecer.

Prevención del contagio frente al COVID-19.

Pueden encontrarse las recomendaciones oficiales en el siguiente enlace:
<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Higiene en general, y lavado de manos frecuente o lavado excesivo de manos.

Higiene respiratoria, es decir, taparse al toser o estornudar (con el codo flexionado) y usar pañuelos desechables.

Evitar tocarse ojos, boca, nariz u otras mucosas con las manos sucias.

Auto-aislamiento, no viajar y mantener la distancia de al menos un metro con otras personas cuando tenga que salir a la calle por necesidad.

Material para pacientes:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/img/COVID19_como_protegerse.jpg



Tratamiento frente al COVID-19.

De forma muy breve, cabe saber que:

Actualmente, no existe tratamiento médico específico para este nuevo virus, solamente se tratan los síntomas.

Así mismo, el consumo de determinados alimentos o seguir una dieta determinada no puede prevenir ni disminuir el riesgo de contagio en personas sanas, y en personas enfermas la dieta solamente podría ayudar en el manejo de los síntomas de la propia enfermedad, pero en ningún caso tratarla.

Recomendaciones de alimentación y nutrición frente al COVID-19.

Actualmente, no existe un tratamiento nutricional específico frente al COVID-19

En general, las pautas de alimentación irán dirigidas a paliar los síntomas generados por la fiebre y los problemas respiratorios, asegurando una adecuada hidratación.

A menudo, los principales síntomas de COVID-19 se acompañan de anorexia (falta de apetito), ingesta inadecuada de alimentos y un aumento de la deshidratación no sensible causada por fiebre, que puede conducir a hipotensión. Monitorizar el adecuado consumo de alimentos y agua es de vital importancia en todo momento (13).

Recomendaciones dietéticas en pacientes con COVID-19 con sintomatología leve en domicilio.

En cuanto a la elección de alimentos y bebidas, una alimentación saludable habitual es la recomendación para toda la población, y también para personas afectadas de COVID-19 con sintomatología leve y/o asintomáticas.

Una alimentación saludable se define como 'aquella que es suficiente, completa, equilibrada, satisfactoria, segura, adaptada al comensal y al entorno, sostenible y asequible' (14).

En general, y teniendo en cuenta que el patrón alimentario mediterráneo es el más común entre la población española (15,16), vale la pena recordar que este patrón está basado en el consumo de alimentos de origen vegetal como frutas, hortalizas, legumbres, cereales y sus productos derivados como el pan o la pasta, arroz y otras semillas, principalmente en sus variedades integrales, frutos secos y aceite de oliva, especialmente el virgen extra y, en menor medida, alimentos de origen animal como carnes, pescados, huevos, quesos y otros productos lácteos. A pesar de que el consumo moderado de alcohol (vino y cerveza) se reconozca como parte del patrón alimentario, debido a sus posibles efectos beneficioso no están tan claros (17,18), y que además existen potenciales efectos adversos, no se recomienda su consumo dentro de un patrón alimentario saludable.



A continuación se describen 7 recomendaciones clave en alimentación:

Recomendación primera

Mantener una buena hidratación.

La hidratación es uno de los pilares básicos de la alimentación saludable en toda la población, un aspecto especialmente preocupante en el subgrupo de población de mayor edad (19). También un aspecto a cuidar en la población con sintomatología leve de COVID-19 y que permanecen en el domicilio, especialmente en estados febriles o con síntomas de tos. La recomendación de ingesta de líquidos es primordial y se debe garantizar el consumo de agua a demanda (según la sensación de sed) o incluso sin dicha sensación, especialmente en persona mayores, garantizando al menos 1,8 litros de líquido al día, prefiriendo siempre el agua como fuente de hidratación. También pueden ser de gran interés el consumo de caldos vegetales, caldos de carne y de pescado (desgrasados), infusiones y té. Una dieta rica en frutas y hortalizas también contribuye a la ingesta de agua.

No se consideran como fuente de hidratación habitual los líquidos como zumos de frutas o la leche.

En cuanto al consumo de agua, el agua de grifo es perfectamente adecuada en nuestro país, no siendo necesario la recomendación de beber agua embotellada. Si por cuestiones de sabor o aroma se prefiere el agua embotellada a la de grifo, puede elegir el agua comercial que más le guste, prefiriendo envases grandes para reducir el uso de plástico.

Los mayores son un grupo de riesgo en cuanto a la hidratación, la sensación de sed está disminuida y muchas veces no apetece beber agua (19). El uso de gelatinas neutras o saborizadas sin azúcar puede ser un recurso muy útil para ayudar a los más mayores a beber la cantidad de agua recomendada, sobre todo cuando hay fiebre.

Evitar el consumo de bebidas refrescantes o edulcoradas y, en caso de tomarlas, hacerlo de forma ocasional.

No se recomienda el consumo de bebidas alcohólicas, incluyendo el vino o la cerveza. En el caso de ser bebedores de vino o cerveza no sobrepasar las dos copas de vino o dos vasos de cerveza al día, en hombres y no más de una en mujeres e intentar tener como objetivo a corto o largo plazo la disminución del consumo de alcohol (17,18).

Recomendación segunda

Tomar al menos 5 raciones entre frutas y hortalizas al día.

Garantizar un consumo de al menos 3 raciones de frutas al día y 2 de hortalizas es un objetivo a cumplir para toda la población, y por supuesto también para personas con COVID-19 con sintomatología leve en el domicilio. En el caso de existir molestias en la garganta, fiebre o falta de apetito, es importante realizar preparaciones culinarias que contribuyan a una fácil deglución para favorecer el consumo de frutas y hortalizas. Preparaciones de hortalizas en forma de puré o crema enriquecidas con aceite de oliva o presentar la fruta pelada y cortada puede ayudar a incrementar el deseo por consumir frutas y hortalizas. Para los más pequeños, la recomendación es ofrecer, pero nunca forzar.

En cuanto al tipo de frutas y hortalizas todas son bienvenidas sin excepción, prefiriendo las frescas, de temporada y si es posible, de proximidad.



Recomendación tercera

Elegir el consumo de productos integrales y legumbres.

Los cereales y derivados y legumbres son la base de la alimentación, y dos grupos de alimentos que forman parte de un patrón alimentario saludable (20,21). Se recomienda elegir cereales integrales procedentes de grano entero (pan integral, pasta integral, arroz integral), y legumbres guisadas o estofadas, tratando de cocinar estos alimentos con verduras.

Dentro de esta recomendación no se incluyen los derivados de cereales que incorporan azúcares y grasas, como son la bollería y pastelería, dejando su consumo en situaciones excepcionales.

Recomendación cuarta

Elegir productos lácteos (leche y leches fermentadas/yogur) preferentemente bajos en grasa.

A pesar de que el consumo de lácteos no es indispensable para la salud ósea, en poblaciones con un alto índice de sedentarismo y otros factores que influyen negativamente en la salud ósea (22,23), se recomienda el consumo de lácteos como fuente de calcio. Actualmente existe controversia sobre si se debe o no recomendar productos lácteos desnatados, pero hasta que la controversia científica se resuelva (24,25), a la Academia Española de Nutrición y Dietética le parece más prudente seguir recomendando lácteos desnatados para los adultos, tal y como se hace en las guías dietéticas basadas en alimentos de los países de nuestro entorno. Cuando se habla de la recomendación del consumo de leches fermentadas, como el yogur, kefir, etc., se hace referencia sólo al tipo natural, no el resto de las variedades saborizadas, aromatizadas, con frutas, etc., pues contienen una cantidad importante de azúcar añadido.

No existen pruebas de que el consumo de lácteos fermentados ayude de alguna forma en las defensas y a prevenir o disminuir el riesgo de infección. Es a través de una dieta variada en frutas, hortalizas, productos integrales, legumbres, frutos secos, semillas y leches fermentadas/yogures donde podemos contribuir a una flora intestinal más saludable.

Recomendación quinta

Consumo moderado de otros alimentos de origen animal dentro de las recomendaciones saludables.

El consumo de carnes (3-4 veces a la semana, pero máximo 1 vez a la semana carne roja - ternera, cordero o cerdo), pescados (2-3 veces a la semana), huevos (3-4 veces a la semana), y quesos debe realizarse en el marco de una alimentación saludable, eligiendo de forma preferente carnes de aves (pollo, pavo, etc), conejo y las magras de otros animales como el cerdo, y evitando el consumo de embutidos, fiambres y carnes grasas de cualquier animal. En carnes y pescados se recomienda utilizar técnicas culinarias bajas en grasa como son la plancha, salteado, asado o guisado con muy poca grasa.



Recomendación sexta

Elegir el consumo de frutos secos, semillas y aceite de oliva.

El aceite de oliva es la grasa de aderezo y cocinado por excelencia en la dieta mediterránea española (16). Los frutos secos (almendras, nueces, etc.) y semillas (girasol, calabaza, etc.) también son una excelente opción (26) siempre que sea naturales o tostados evitando los frutos secos fritos, endulzados y salados.

Recomendación séptima

Evitar los alimentos precocinados y la comida rápida.

El consumo de alimentos precocinados (croquetas, pizzas, lasañas, canelones, etc.) y la comida rápida (pizzas, hamburguesas, etc.) no están recomendados en general en una alimentación saludable, y en particular para los más pequeños de casa.

Debido a su elevada densidad energética (por su elevado contenido en grasas y/o azúcares), su consumo no está recomendado en general, y por lo tanto tampoco en períodos de aislamiento o cuarentena domiciliaria debido a que pueden aumentar el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad (27) y otras patologías asociadas. La disminución de ejercicio físico y las conductas sedentarias durante el confinamiento y una dieta insana podría aumentar el riesgo de padecer enfermedades crónicas (28,29).

¿Pueden los probióticos o prebióticos ser de interés para ayudar en la prevención de COVID-19?

No existen pruebas de que los lácteos fermentados o los complementos de probióticos, prebióticos o sinbióticos puedan ayudar, prevenir o disminuir el riesgo de infecciones en general.

Sin embargo, algunos estudios ponen de manifiesto que en varios pacientes de COVID-19 se identificó disbiosis microbiana, es posible que el uso de prebióticos o probióticos (en forma de complementos alimenticios con una variedad cepas) pudiera evitar infección secundaria por translocación bacteriana (30).



No existen pruebas para recomendar el consumo de ninguna hierba para prevenir o tratar el COVID-19.

¿Existe algún nutriente o compuesto que pueda ayudar a prevenir la infección por virus en sujetos no infectados o a combatirlo en sujetos con sintomatología leve?

No, pues aunque algunos nutrientes como el cobre, folatos, hierro, selenio, vitamina A, vitamina B12, vitamina B6, vitamina C, vitamina D y zinc, contribuyen al normal funcionamiento del sistema inmunitario, tal y como establece la European Food Safety Authority (EFSA) es improbable que potenciar su consumo, se asocie a un menor riesgo. https://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/). Por ello, NO hay que fomentar su consumo para este fin. Esta conclusión se mantiene incluso tras revisar con detenimiento un artículo de revisión sobre potenciales intervenciones dietéticas en coronavirus (34), reforzado por las conclusiones de un trabajo realizado sobre SARS, MERS y COVID-19 (35).

No se ha probado la eficacia del uso de ningún otro nutriente u otros compuestos llamados nutraceuticos, incluidos el ácido ferúlico, ácido lipoico, la spirulina, N-Acetylcysteine, glucosamina, beta-glucanos o la baya de saúco para la prevención o tratamiento del COVID-19. Esta conclusión se mantiene incluso tras revisar con detenimiento un artículo de revisión sobre potenciales intervenciones dietéticas en coronavirus (25).

¿Puede ayudar el consumo de hierbas a prevenir el virus en sujetos no infectados o a combatirlo en sujetos con sintomatología leve?

NO existen pruebas para recomendar el consumo de ninguna hierba para prevenir o tratar el COVID-19.



Recomendaciones alimentarias y de nutrición en el paciente crítico con COVID-19 que ingresa en la UCI

Para responder a las preguntas, se están revisando todas las fuentes directas (que evalúan en COVID-19) e indirectas (que evalúan en SARS o MERS). No se han considerado las pruebas que evalúan el impacto en el resfriado común.

- 1.** El soporte nutricional debe ser una de las medidas centrales de tratamiento integral para pacientes con COVID-19 (13).
- 2.** Aunque en algunas guías se recomienda la evaluación nutricional de pacientes críticos a través del NUTRIC Score (31,32), la guías de la ESPEN no recomiendan establecer el riesgo de desnutrición en función de este Score, sino tras la estancia de más de 48h en la UCI (33). La mayoría de las pautas actuales recomiendan una evaluación temprana del riesgo nutricional de estos pacientes y establecer objetivos de soporte nutricional.
- 3.** A pesar de que la OMS ha incluido la iniciación de nutrición enteral entre las 24-48h de estancia en la UCI, según una revisión Cochrane, la baja calidad de las pruebas, no permite establecer con claridad si la nutrición enteral temprana (dentro de las 48h iniciales), comparada con la nutrición enteral tardía (después de dichas 48h), afecta al riesgo de mortalidad dentro de los 30 días, la intolerancia a la alimentación, las complicaciones gastrointestinales, o la neumonía (34). Por su parte, la ESPEN sugiere que la terapia nutricional debe ser considerada tras 48h de estancia en la UCI (33).
- 4.** Los indicadores a monitorizar incluyen principalmente energía y proteínas y el mantenimiento del equilibrio de líquidos (13). Según pruebas indirectas, en general se recomienda dieta oral versus nutrición enteral o parenteral, y se recomienda suministrar de acuerdo con la gravedad de la enfermedad, a razón de 20 ~ 30 kcal/kg/d (13). Según una revisión Cochrane, no queda claro que la prescripción de apoyo nutricional hipocalórico sea un acercamiento beneficioso en términos de mortalidad (en UCI o a los 30 días), o en la duración de la estancia en la UCI o en el hospital (35). La mayoría de las pautas consideran que el requerimiento de proteínas es adecuado en el rango de 1.2 a 2.0 g/kg/día. Los pacientes graves tienen atrofia muscular debido al aumento del catabolismo proteico, que afecta a la supervivencia y el pronóstico (13).
- 5.** Debido a las características de los sujetos ingresados (pacientes de >70 años, pérdida de consciencia, cuidado oral deficiente, posición prona, reflujo gastroesofágico) debe considerarse el riesgo de broncoaspiración y la pérdida de protección de las vías respiratorias (13).
- 6.** Debido a que en varios pacientes de COVID-19 se identificó disbiosis microbiana, es posible que el uso de prebióticos o probióticos (en forma de complementos alimenticios con una variedad cepas) pudiera evitar infección secundaria por translocación bacteriana (30).
- 7.** Evidencias indirectas de una revisión Cochrane sugieren que existen incertezas de si se debe suplementar o no con selenio a los pacientes críticos para mejorar su sistema inmune (36).
- 8.** Evidencias indirectas de una revisión Cochrane sugieren que existen pruebas moderadas de que los suplementos de glutamina reducen la tasa de infección y los días de asistencia respiratoria mecánica, y pruebas de baja calidad de que los suplementos de glutamina redujeron la duración de la estancia hospitalaria en pacientes que presentan enfermedades graves. Sin embargo, parecen tener poco o ningún efecto sobre el riesgo de mortalidad y la duración de la estancia en la UCI. Los efectos sobre el riesgo de efectos secundarios graves fueron imprecisos (37).



Es **improbable** que para el manejo del COVID-19, sea una opción potenciar el consumo de los nutrientes señalados por la 'European Food Safety Authority'

¿Existe algún nutriente o compuesto que pueda ayudar a combatir el virus en pacientes con COVID-19 en la UCI?

Es improbable que para el manejo del COVID-19, sea una opción potenciar el consumo de los nutrientes señalados por la 'European Food Safety Authority' (EFSA) como nutrientes con declaración de salud aprobada en relación a que contribuyen con el normal funcionamiento del sistema inmune (cobre, folatos, hierro, selenio, vitamina A, vitamina B12, vitamina B6, vitamina C, vitamina D y zinc; https://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/). Por ello, NO hay que fomentar su consumo para este fin. Esta conclusión se mantiene incluso tras revisar con detenimiento un artículo de revisión sobre potenciales intervenciones dietéticas en coronavirus (34), reforzado por las conclusiones de un trabajo realizado sobre SARS, MERS y COVID-19 (35).

No se ha probado la eficacia del uso de ningún otro nutriente u otros compuestos llamados nutracéuticos, incluidos el ácido ferúlico, ácido lipoico, la spirulina, N-Acetylcysteine, glucosamina, beta-glucanos o la baya de saúco para ayudar a combatir el virus. Esta conclusión se mantiene incluso tras revisar con detenimiento un artículo de revisión sobre potenciales intervenciones dietéticas en coronavirus (25).

¿Puede ayudar a combatir el virus el consumo de hierbas en pacientes con COVID-19 en la UCI?

NO se recomienda el consumo de ninguna hierba que prometa eficacia para ayudar a combatir el coronavirus. Usando evidencias indirectas de SARS, una revisión Cochrane de 2012 concluye que el uso de hierbas chinas de la medicina tradicional no aportó beneficios en esta patología en términos de mortalidad (27), y el resto de posibles efectos beneficiosos (mejora de los síntomas) se pusieron en entredicho debido a la baja calidad de las pruebas.



El suministro de alimentos básicos **está garantizado** por las autoridades competentes por lo que hay que comprar solo lo necesario.

Recomendaciones generales para realizar una compra saludable, sostenible y responsable.

En ningún caso la alimentación, por sí misma, evita o cura la infección por coronavirus, o por cualquier otro virus.

Dadas las recomendaciones de las autoridades sanitarias de #YoMeQuedoEnCasa y evitar aglomeraciones innecesarias, los/as dietistas-nutricionistas sugieren adoptar una serie de medidas:

- Evitar realizar la compra en momentos del día en los que suelen acudir muchas personas al establecimiento. Antes de entrar, seguir las indicaciones del personal de seguridad para el acceso. Evaluar también el tipo de mercado/supermercado, hay algunos que reciben más afluencia que otros.
- En el propio establecimiento, mantener una distancia de al menos un metro con otras personas y lavar bien las manos una vez que se regrese al hogar.
- En el mismo núcleo familiar es preferible que se encargue de la compra una única persona.
- Tranquilidad, paciencia, y respeto. El abastecimiento de alimentos está garantizado por las autoridades competentes, y es innecesario e incluso perjudicial la afluencia masiva a los establecimientos.
- Tratar de minimizar el ritmo de visitas al mercado o supermercado. En cualquier caso, evitar grandes superficies y preferir pequeños comercios: ultramarinos, panaderías, etc. por dos razones fundamentales:
 - a. Acudirán menos personas. En algunas tiendas solo admiten la entrada de una única persona.
 - b. Usar guantes para la compra de frutas y hortalizas a granel
 - c. El pequeño comercio es el que más sufre en situaciones de emergencia. Al realizar la compra en estos lugares se favorece la economía local y la supervivencia de estos establecimientos. Además de que se contribuye a una alimentación sostenible.
- Utilizar tarjeta de crédito para evitar que cajeros/as toquen dinero y estén lo mínimamente expuestos.
- Realizar la compra online siempre que sea posible.
- El suministro de alimentos básicos está garantizado por las autoridades competentes por lo que hay que comprar solo lo necesario, y si en algún momento no hay algún producto, se repondrá en breve. Si se compra alimentos de forma exagerada, puede que otras personas no encuentren lo que necesitan y además posiblemente contribuiremos al desperdicio de alimentos, un tema de gran preocupación a nivel mundial (<http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>).



No debe realizar una compra exagerada, pues no es sostenible, solidario ni ético en estos momentos

¿Qué debemos comprar durante un periodo de cuarentena?

Los alimentos no perecederos son preferentes en estos casos, pero dado que se asegura el suministro de alimentos frescos, se pueden adquirir en las cantidades necesarias, de acuerdo a la capacidad de almacenamiento en el hogar y sin sobreestimar innecesariamente las cantidades. Se pueden y deben almacenar en la despensa o en frío, según se indique por el proveedor, pero recuerde que no debe realizar una compra exagerada, pues no es sostenible, solidario ni ético en estos momentos:

- Productos secos: legumbres, pasta de harina de legumbres, frutos secos, semillas, frutas y hortalizas desecadas o liofilizadas, harina de distintos cereales, pan tostado, pasta, arroz, fideos, cuscús, bulgur, quinoa, copos de avena, trigo sarraceno, mijo, etc. Preferir versiones integrales.
- Alimentos envasados o enlatados: legumbres, verduras, conservas de pescado y mariscos al natural o en aceites de buena calidad (aceite de oliva virgen extra), leche, bebidas vegetales, gazpacho o salmorejo. Aceite de oliva, vinagre, sal, etc.
- Alimentos congelados: verduras, legumbres, salteados de verduras (que sólo contengan verdura), pescados, mariscos, moluscos, carnes. Evitar varitas de pescado, filetes empanados, croquetas, etc. Que el único ingrediente sea la carne o el pescado.
- Productos perecederos que se pueden comprar frescos o refrigerados y también se pueden congelar (atendiendo a las instrucciones del fabricante): pan de barra o de hogaza, carnes, pescados y mariscos. Recuerde que algunas verduras y hortalizas, previamente escaldadas (por ejemplo: calabacín, berenjena, brócoli, coliflor, judías verdes, champiñones, etc.) también se pueden congelar.
- Alimentos perecederos que solo se pueden conservar en refrigeración: hortalizas (también envasadas) que no se pueden congelar (por ejemplo, lechuga), algunas frutas frescas, huevos, lácteos (leches fermentadas como el yogur o el kéfir natural, mantequilla, quesos, requesón, cuajada,), fermentado natural de soja, etc. y perecederos que se mantienen a temperatura ambiente y no se deben refrigerar: algunas frutas frescas como el plátano y los cítricos.

De estos alimentos conviene comprar las cantidades ajustadas a las necesidades, siempre calculando en función de lo que se va a consumir en el hogar. Para ello se recomienda planificar un menú semanal y realizar la lista de la compra en base a éste.



Para más información respecto a cómo conservar alimentos en refrigeración y congelación, así como sus sobras, consultar el siguiente documento: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/para_el_consumidor/ampliacion/colocar_segura.htm

¿Los alimentos pueden ser una fuente o vía de transmisión de COVID-19? ¿Debo desinfectar la compra que traigo del supermercado o que recibo en mi domicilio?

La 'European Food Safety Authority' está continuamente monitorizando esta cuestión y, de momento, no hay pruebas de que los alimentos puedan ser una fuente o vía de transmisión del virus, pues así lo sugieren los análisis actuales y también la experiencia con el SARS y MERS.

Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha emitido recomendaciones de precaución que incluyen consejos sobre el seguimiento de buenas prácticas de higiene durante la manipulación y preparación de alimentos, como lavarse las manos, cocinar suficiente la carne y pescado y evitar la posible contaminación cruzada entre alimentos cocinados y no cocinados (35).

Las personas que trabajan con alimentos deben lavarse las manos de forma protocolaria según (36,37):

- Antes de comenzar a trabajar.
- Antes de manipular alimentos cocinados o listos para comer.
- Después de manipular o preparar alimentos crudos.
- Después de manipular residuos.
- Después de las tareas de limpieza.
- Después de usar el baño.
- Después de sonarse la nariz, estornudar o toser.
- Después de comer, beber o fumar.
- Después de manejar dinero.

... siendo todas ellas buenas prácticas que ya se realizan en la industria alimentaria.

Estas medidas deben de extenderse por precaución a la manipulación de los alimentos envasados o empaquetados, ya que según apuntan datos incipientes de un trabajo realizado por van Doremalen y colaboradores (38), el virus que causa COVID-19 posiblemente pueda llegar a sobrevivir en superficies u objetos, en especial para las superficies plásticas. Estos datos deben interpretarse con cautela debido a que el artículo se encuentra en "preprint" y por lo tanto no cuenta aún con la evaluación por pares, y porque se requieren más estudios que confirmen estos resultados. Sin embargo, como medida de precaución y porque forma parte de las medidas generales de higiene, es fundamental seguir los 4 pasos clave de seguridad alimentaria: limpiar, separar, cocinar y enfriar (39).



¿Puedo ser atendido por un dietista-nutricionista a través de la telenutrición o teledietética?

La actividad comercial queda temporalmente paralizada por el estado de alarma, lo que representa un problema para muchos ciudadanos que son atendidos por dietistas-nutricionistas. Por eso se propone el teletrabajo y la teleasistencia para reducir el riesgo de infección y contener la diseminación del virus.

La telenutrición o teledietética es el uso de los sistemas de telecomunicación para ofrecer cuidados nutricionales a distancia.

La teleasistencia es una herramienta efectiva para ofrecer una asistencia sanitaria más frecuente y a tiempo.

Una revisión Cochrane de 2015 que incluyó 93 estudios, 57% de los cuales versaban sobre ofrecer teleasistencia como alternativa a la presencial y con 38 estudios que usaron teleconferencia en tiempo real (situación parecida a la que nos ocupa), concluye en líneas generales que la teleasistencia es una herramienta efectiva para ofrecer una asistencia sanitaria más frecuente y a tiempo (13).

La telenutrición o teledietética ha mostrado ser eficaz, aunque las pruebas en nuestro campo siguen siendo limitadas para cubrir todos los servicios.

Según el 'Practice-based Evidence in Nutrition (PEN)', en el campo de la dietética y nutrición la telenutrición o teledietética ha mostrado ser eficaz, aunque las pruebas siguen siendo limitadas para cubrir todos los servicios (sobre todo se ha testeado en pérdida de peso) (14).

Así, lo primero es pensar cómo se podría dar asistencia nutricional a distancia, siendo la solución más sencilla la asistencia a través de teléfono o si se puede, mediante teleconferencia.

Es posible que los pacientes muestren resistencia a la hora de realizar telenutrición o teledietética, pero se debe recordar que: (a) se está recomendando a nivel mundial el #YoMeQuedoEnCasa, y que eso nos afecta a todos/as, (b) la telenutrición o la teledietética ha mostrado ser efectiva, (c) las personas que ya padecen una enfermedad son más proclives a padecer sintomatología severa, por lo que deben extremar sus cuidados.

Asimismo, esta situación puede suponer una oportunidad para que los ciudadanos puedan resolver las dudas que tengan sobre el coronavirus. Aquí se presenta todo el material informativo oficial sobre el coronavirus de interés para la ciudadanía.:

<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>



Embarazo y lactancia en COVID-19.

Embarazo

Actualmente se sabe relativamente poco sobre el COVID-19, y mucho menos sobre su efecto en mujeres embarazadas y sus bebés, y aún NO hay recomendaciones firmes sobre este subgrupo de población. No obstante, debido a la transmisión del COVID-19 que puede presentarse sin síntomas, las mujeres embarazadas que hayan tenido un posible contacto deben ser monitorizadas (5). A pesar de que actualmente no existen pruebas directas para establecer si las mujeres embarazadas con COVID-19 tienen mayor riesgo que las no infectadas (43), existen pruebas indirectas de SARS que así lo sugieren y se recomienda monitorizar durante 2-4 semanas (44,45), y deben ser consideradas mujeres con mayor riesgo. Existen pruebas muy limitadas de los efectos del COVID-19 en los desenlaces del embarazo (46–48). Por el momento, no se registró ninguna transmisión de madre a feto (5).

Las mujeres embarazadas que presentan sintomatología leve puede que inicialmente no requieran ingreso hospitalario y se puede considerar el confinamiento en el hogar, siempre que sea posible y que se puedan monitorizar mínimamente (44). Evidencias indirectas sugieren que la neumonía grave se asocia con una alta tasa de mortalidad materna y perinatal, por lo que en casos de sintomatología grave, debe acudir a urgencias para ser evaluada y tratada adecuadamente, o en su caso, seguir los protocolos establecidos por las autoridades sanitarias para estos casos (44). El modo de nacimiento debe individualizarse a cada caso, según indicaciones gineco-obstétricas y preferencias y deseos de la mujer.

Lactancia

Establecimiento de la lactancia

Aunque las pruebas son limitadas, parece ser que los niños cursan la infección por COVID-19 de manera más asintomática que la población adulta (46). Una serie de casos recientemente publicada, determina un resultado negativo en los 10 casos analizados de bebés recién nacidos (47).

Por lo que respecta al establecimiento de la lactancia materna, las muestras de leche que se han analizado hasta la fecha, muestran resultados negativos para el COVID-19 (43,47), por lo que resulta difícil pensar que una madre infectada puede transmitir a través de su leche la enfermedad a su bebé recién nacido.

La leche materna se ha demostrado como el alimento óptimo para la nutrición y salud de bebés y mujeres, por lo tanto, los bebés nacidos de madres con sospecha o confirmación de COVID-19 deberían ser alimentados de acuerdo a las pautas estándar de alimentación infantil, si la madre lo desea, aplicando las medidas necesarias para prevenir el contagio madre-bebé. Se recomienda el inicio de la lactancia materna durante la primera hora de vida, teniendo en cuenta que las mujeres que no puedan iniciarla, deben recibir un apoyo adecuado para ello tan pronto como puedan, ya que, los beneficios de la lactancia materna demostrados superan cualquier riesgo potencial de transmisión del virus a través de la leche materna (48).

Mantenimiento de la lactancia

Teniendo en cuenta los beneficios de la lactancia materna y el papel insignificante de la leche materna en la transmisión de otros virus respiratorios, el mensaje clave que debe prevalecer es que la madre puede continuar amamantando (49,50).



Existen raras excepciones a la recomendación de seguir amamantando, o bien alimentando con leche materna extraída si la madre se encuentra muy enferma. En todo caso, como siempre, es la madre quién debe determinar, tras ser adecuadamente informada y debidamente apoyada, sobre cómo y cuándo comenzar o continuar la lactancia materna, en coordinación con su familia y los profesionales de la salud (40).

Actualmente, la principal preocupación no es si el virus del COVID-19 puede transmitirse a través de la leche materna, sino más bien si una madre infectada puede transmitir el virus a través de gotas respiratorias durante el período de lactancia (40).

Una madre con COVID-19 confirmado o con un cuadro sintomático parecido, debe tomar todas las precauciones posibles para evitar transmitir el virus a su bebé, incluso lavarse las manos antes de tocar al bebé y usar una máscara facial, si es posible, durante la lactancia (5,50). Si se decidió extraer la leche materna, y tanto si se hace de forma manual o con un extractor de leche manual o eléctrico, la madre debe lavarse las manos antes de tocar las piezas de la bomba o el utensilio usado para suministrar dicha leche y seguir las recomendaciones para una limpieza adecuada después de cada uso, respetando, durante la extracción y manipulación de la leche las normas básicas de protección respiratoria, como hacer uso de la mascarilla. Recuerde proporcionar un ambiente relajado y confortable cuando se extraiga leche (51). En series de casos limitadas informadas hasta la fecha, no se han encontrado aún pruebas de que el virus esté presente en la leche materna de mujeres infectadas con COVID-19 (40).

La Academia Española de Nutrición y Dietética está colaborando actualmente con LactApp, una App gratuita que le dará acceso a información de primera mano sobre la lactancia materna y que le ayudará a tomar decisiones informadas.

Personas que han contribuido en este documento

Eduard Baladia Rodríguez, María E. Marqués Medina, Saby Camacho-López, Eliud S. Aguilar-Barrera, Alba Martínez García, Roland Garroz Borelly, Rafael Almendra-Pegueros, Néstor Benítez, Manuel Moñino, Laia Aguilar, Patricia Martínez López, Desirée Mena-Tudela, Rodrigo Martínez-Rodríguez, Giuseppe Russolillo.



Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Q&A on coronavirus (COVID-19) [sede web]. OMS. [acceso 15/03/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>.
2. Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Procedimiento de actuación frente a casos de nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). España; Ministerio de Sanidad. 11 marzo 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf.
3. Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Preguntas y respuestas sobre el nuevo coronavirus (COVID-19). España; Ministerio de Sanidad. 12 de marzo de 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200312_Preguntas_respuestas_2019-nCoV.pdf.
4. Sun P, Qie S, Liu Z, Ren J, Li K, Xi J. Clinical characteristics of 50 466 hospitalized patients with 2019-nCoV infection. *J Med Virol*. 28 de febrero de 2020;
5. Organización Mundial de la Salud. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance. OMS; 13 marzo 2020. Disponible: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected).
6. Mahase E. Coronavirus covid-19 has killed more people than SARS and MERS combined, despite lower case fatality rate. *BMJ*. 18 de febrero de 2020;368:m641.
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003. OMS; 31 diciembre 2003. Disponible en: https://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/.
8. Organización Mundial de la salud (OMS). Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). OMS; noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>.
9. Ji Y, Ma Z, Peppelenbosch MP, Pan Q. Potential association between COVID-19 mortality and health-care resource availability. *Lancet Glob Health*. 25 de febrero de 2020;
10. Liu Z, Magal P, Seydi O, Webb G. Understanding Unreported Cases in the COVID-19 Epidemic Outbreak in Wuhan, China, and the Importance of Major Public Health Interventions. *Biology*. marzo de 2020;9(3):50.
11. Yang Z, Zeng Z, Wang K, Wong S-S, Liang W, Zanin M, et al. Modified SEIR and AI prediction of the epidemics trend of COVID-19 in China under public health interventions. *J Thorac Dis [Internet]*. 28 de febrero de 2020 [citado 16 de marzo de 2020];12(2). Disponible en: <http://jtd.amegroups.com/article/view/36385>.
12. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. *Boletín Oficial del Estado*, 67, de 14/03/2020. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-3692>.
13. Li XY, Du B, Wang YS, Kang HYJ, Wang F, Sun B, et al. [The keypoints in treatment of the critical coronavirus disease 2019 patient]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi Zhonghua Jiehe He Huxi Zazhi Chin J Tuberc Respir Dis*. 29 de febrero de 2020;43(0):E026.
14. Agencia de Salud Pública de Cataluña. Pequeños cambios para comer mejor. Barcelona: editado por la Agencia de Salud Pública de Cataluña, 2019.
15. Moreiras-Varela O. The Mediterranean diet in Spain. *Eur J Clin Nutr*. 1989;43 Suppl 2:83-7.
16. Varela-Moreiras G, Ruiz E, Valero T, Avila JM, del Pozo S. The Spanish diet: an update. *Nutr Hosp*. septiembre de 2013;28 Suppl 5:13-20.
17. Holmes MV, Dale CE, Zuccolo L, Silverwood RJ, Guo Y, Ye Z, et al. Association between alcohol and cardiovascular disease: Mendelian randomisation analysis based on individual participant data. *BMJ*. 10 de julio de 2014;349:g4164.
18. Chikritzh TN, Naimi TS, Stockwell TR, Liang W. Mendelian randomisation meta-analysis sheds doubt on protective associations between «moderate» alcohol consumption and coronary heart disease. *Evid Based Med*. febrero de 2015;20(1):38.
19. Frangeskou M, Lopez-Valcarcel B, Serra-Majem L. Dehydration in the Elderly: A Review Focused on Economic Burden. *J Nutr Health Aging*. junio de 2015;19(6):619-27.
20. Baladia E, Martínez Rodríguez R. Legumbres y salud: sumario de evidencias rápidas. RED -NuBE; 2016. Disponible en: https://www.rednube.net/docs/legumbres_2016.pdf.
21. Tieri M, Ghelfi F, Vitale M, Vetrani C, Marventano S, Lafranchi A, et al. Whole grain consumption and human health: an umbrella review of observational studies. *Int J Food Sci Nutr*. 21 de enero de 2020;1-10.
22. Pripp AH, Dahl OE. The population attributable risk of nutrition and lifestyle on hip fractures. *Hip Int J Clin Exp Res Hip Pathol Ther*. junio de 2015;25(3):277-81.
23. Rong K, Liu X, Wu X, Li X, Xia Q, Chen J, et al. Increasing Level of Leisure Physical Activity Could Reduce the Risk of Hip Fracture in Older Women: A Dose-Response Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *Medicine (Baltimore)*. marzo de 2016;95(11):e2984.
24. Bechthold A, Boeing H, Schwedhelm C, Hoffmann G, Knüppel S, Iqbal K, et al. Food groups and risk of coronary heart disease, stroke and heart failure: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2019;59(7):1071-90.
25. Yu E, Hu FB. Dairy Products, Dairy Fatty Acids, and the Prevention of Cardiometabolic Disease: a Review of Recent Evidence. *Curr Atheroscler Rep*. 21 de 2018;20(5):24.
26. Schwingshackl L, Hoffmann G, Missbach B, Stelmach-Mardas M, Boeing H. An Umbrella Review of Nuts Intake and Risk of Cardiovascular Disease. *Curr Pharm Des*. 2017;23(7):1016-27.