



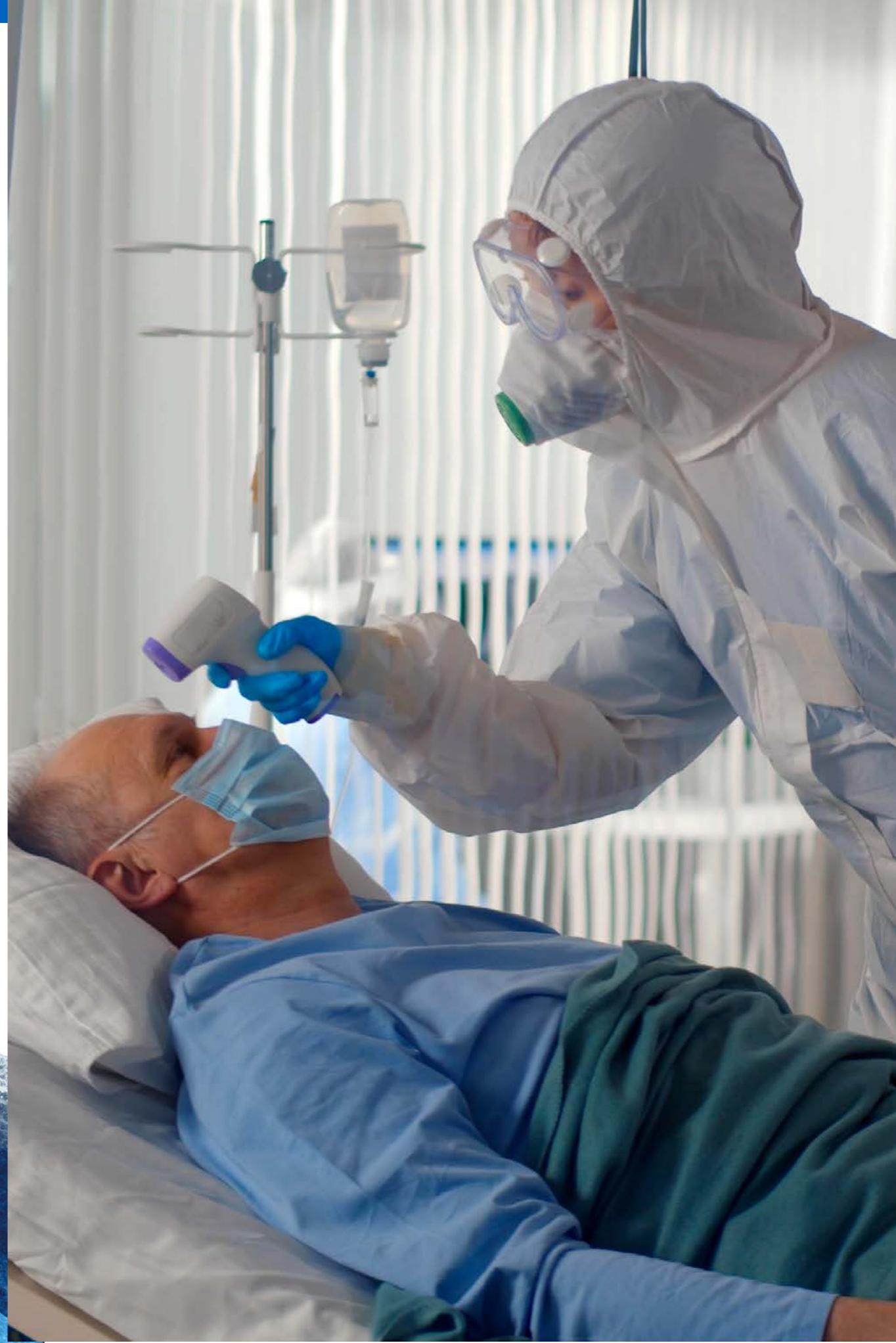
**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Casos clínicos COVID-19

Número 01

Anciano
pluripatológico



Casos clínicos COVID-19: Anciano pluripatológico

Prólogo.

Caso clínico 01.

COVID-19 importado con afectación multisistémica.

Caso clínico 02.

Soporte nutricional en paciente con neumonía por COVID-19.

Caso clínico 03.

Experiencia clínica nutricional en paciente pluripatológica afectada por COVID-19.

Caso clínico 04.

Fragilidad en paciente con COVID-19.

Caso clínico 05.

La ilusión de cada mañana en el confinamiento: mejorarte de la COVID-19.

Caso clínico 06.

COVID-19, un reto nutricional.

Caso clínico 07.

Diagnóstico diferencial de un cuadro diarreico en un paciente afectado por COVID-19.

Caso clínico 08.

Paciente afectada por COVID-19 con úlceras por presión.

Caso clínico 09.

Anorexia y demencia durante COVID-19.

Caso clínico 10.

Soporte nutricional del anciano pluripatológico durante la infección por coronavirus. A propósito de un caso.

Caso clínico 11.

Paciente anciano pluripatológico con neumonía bilateral por COVID-19 y complicaciones cardiacas y funcionales asociadas.

Caso clínico 12.

COVID-19 en el anciano mayor pluripatológico: a propósito de un caso.

Caso clínico 13.

Cuando la COVID-19 no vence a la desnutrición.

Caso clínico 14.

Sarcopenia como comorbilidad asociada en paciente con COVID-19.

Caso clínico 15.

Efecto de la desnutrición en ancianos con COVID-19.

Caso clínico 16.

Desnutrición en ancianos en tiempos de COVID-19.

Caso clínico 17.

Anciano con COVID: luchando contra la dependencia.

"Nota: El contenido de los presentes artículos refleja exclusivamente la opinión profesional de sus autores, manteniendo éstos en todo momento su plena autonomía de criterio, valoración y opinión profesional. Fresenius Kabi no ha participado en la elaboración de los artículos, ni ha condicionado ni inducido a dichos autores respecto de su contenido. La publicación de tales artículos no supone ni comporta en modo alguno conformidad o coincidencia de criterios, juicios, valoraciones u opiniones entre los autores firmantes y Fresenius Kabi, reservándose Fresenius Kabi en todo momento la facultad de suscribir o compartir tales criterio, juicios, valoraciones u opiniones. Así mismo y como consecuencia de lo anterior, Fresenius Kabi declina todo tipo de responsabilidad respecto de la objetividad, adecuación para un propósito concreto, adecuación a guías clínicas o estándares comúnmente aceptados por la comunidad científica, objetividad o veracidad del contenido de tales artículos."

ISSN 2696-7014

Fresenius Kabi España, S.A.U.
Torre Mapfre - Vila Olímpica
C/ Marina, 16-18 - 08005 Barcelona
Tel. 93 225 65 65 - Fax 93 225 65 75
www.fresenius-kabi.es



Casos clínicos COVID-19: Anciano pluripatológico

Caso clínico 18.

Manejo de la infección por COVID-19 en una residencia de asistidos, durante la primera ola de la pandemia, marzo 2020.

Caso clínico 19.

Seguimiento por unidad de hospitalización a domicilio (uhd) de paciente COVID-19 tras ingreso hospitalario por neumonía bilobar.

Caso clínico 20.

Comorbilidad y desnutrición como factores asociados a la progresión de la infección por SARS-CoV-2.

Caso clínico 21.

Rehabilitación post-COVID en ancianos; ejercicio físico multicomponente e intervención nutricional.

Caso clínico 22.

Importancia de la nutrición en anciano pluripatológico con neumonía por COVID-19 y clínica neuromuscular.

Caso clínico 23.

Paciente de edad avanzada pluripatológico ingresado por COVID-19: abordaje nutricional precoz y continuado.

Caso clínico 24.

latrogenia hospitalaria en personas mayores con infección por COVID-19.

Listado de autores

“Nota: El contenido de los presentes artículos refleja exclusivamente la opinión profesional de sus autores, manteniendo éstos en todo momento su plena autonomía de criterio, valoración y opinión profesional. Fresenius Kabi no ha participado en la elaboración de los artículos, ni ha condicionado ni inducido a dichos autores respecto de su contenido. La publicación de tales artículos no supone ni comporta en modo alguno conformidad o coincidencia de criterios, juicios, valoraciones u opiniones entre los autores firmantes y Fresenius Kabi, reservándose Fresenius Kabi en todo momento la facultad de suscribir o compartir tales criterio, juicios, valoraciones u opiniones. Así mismo y como consecuencia de lo anterior, Fresenius Kabi declina todo tipo de responsabilidad respecto de la objetividad, adecuación para un propósito concreto, adecuación a guías clínicas o estándares comúnmente aceptados por la comunidad científica, objetividad o veracidad del contenido de tales artículos.”

ISSN 2696-7014

Fresenius Kabi España, S.A.U.
Torre Mapfre - Vila Olímpica
C/ Marina, 16-18 - 08005 Barcelona
Tel. 93 225 65 65 - Fax 93 225 65 75
www.fresenius-kabi.es



Casos clínicos COVID-19: Anciano pluripatológico

Prólogo

En diciembre de 2019, se identificó en Wuhan a un grupo de pacientes que presentaban neumonía atípica bilateral. El agente etiológico de estos procesos infecciosos fue un nuevo virus bautizado como SARS-CoV-2 y la enfermedad que provocaba se la conoció desde entonces como COVID-19¹. Desde aquella lejana fecha, el virus ha alcanzado dimensiones pandémicas, con diferentes oleadas que han dejado, a fecha de inicios de febrero, más de 102 millones de contagios confirmados y más de 2,25 millones de muertos en todo el mundo².

El grupo de edad más vulnerable ha sido el de los adultos mayores³ en el que se ha observado una mayor mortalidad, especialmente en el grupo de los octogenarios. No obstante todos los grupos de edad presentaron un incremento de la mortalidad cuando se compararon con los inmediatamente más jóvenes, siendo el mayor incremento en los sexagenarios respecto a la década previa, como señala un reciente metaanálisis sobre mortalidad en pacientes con COVID-19³. No obstante, este incremento de la mortalidad no es debida a la edad por sí misma. Hablamos de una población tanto por la comorbilidad asociada como por un término conocido por los geriatras, pero todavía emergente en muchos ámbitos clínicos, la fragilidad; la cual conlleva una respuesta inmunológica más deficiente⁴. Así, otro metaanálisis sobre mortalidad en pacientes con COVID-19, observó que cada punto de la Clinical Frailty Scale incrementó en un 12% el riesgo de mortalidad, con una dosis respuesta lineal⁵.

Estamos ante una enfermedad que además de los cuadros más temidos, neumonía e insuficiencia respiratoria severa, presenta también otros eventos como cardiopatía isquémica, deterioro de la función renal y la presencia de eventos tromboembólicos⁶. Esta situación exige una evaluación exhaustiva del adulto mayor, como la Valoración Geriátrica Integral, detectando –y corrigiendo– importantes síndromes geriátricos como la polifarmacia, e intentado prevenir otros como las alteraciones nutricionales, el deterioro funcional, o la aparición de *delirium* o de úlceras por presión.

Son muchos los retos a los que la actual pandemia nos obliga a enfrentarnos, desarrollando intervenciones multidisciplinares que faciliten el manejo multidimensional del adulto mayor. En este primer número de la revista ANCIANO PLURIPATOLÓGICO, el lector descubrirá, a través de unos interesantes casos clínicos, cómo abordar la morbilidad en el adulto mayor, cómo prevenir la aparición de síndromes cribados, y cómo detectarlos a través de cribados ágiles, lo que también facilitará la intervención temprana. Gracias a estas intervenciones, el adulto mayor puede mantener la funcionalidad y la calidad de vida, ayudando a corregir conductas catalogables de edadistas.

Dr. Francisco José Tarazona Santabalbina
Hospital Universitario de la Ribera. Valencia.



Casos clínicos COVID-19: Anciano pluripatológico

BIBLIOGRAFÍA

1. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, *et al.* The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Mil Med Res.* 2020;7(1):11. Published 2020 Mar 13.
2. <https://www.worldometers.info/coronavirus>. [Consultado el 2 de febrero de 2021]
3. Bonanad C, García-Blas S, Tarazona-Santabalbina F, Sanchis J, Bertomeu-González V, Fácila L, Ariza A, Núñez J, Cordero A. The Effect of Age on Mortality in Patients With COVID-19: A Meta-Analysis With 611,583 Subjects. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(7):915-918.
4. Moccia F, Gerbino A, Lionetti V, *et al.* COVID-19-associated cardiovascular morbidity in older adults: a position paper from the Italian Society of Cardiovascular Researches. *Geroscience.* 2020;1-29.
5. Pranata R, Henrina J, Lim MA, Lawrensia S, Yonas E, Vania R, Huang I, Lukito AA, Suastika K, Kuswardhani RAT, Setiati S. Clinical frailty scale and mortality in COVID-19: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* 2020;93:104324.
6. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020; 87(4):281-286.



Caso clínico 01

COVID-19 importado con afectación multisistémica

Dra. Olivia Sánchez Sánchez.

Medicina Interna. Hospital Ramón y Cajal (Madrid).

Resumen e introducción

La COVID-19 es una enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2. Su alta infectividad ha producido una pandemia sin precedentes. Más allá del síndrome neumónico que ocasiona, han cobrado relevancia otros cuadros con manifestaciones graves de autoinmunidad, fenómenos tromboticos, afectación cardiaca, renal, neurológica, digestiva y dermatológica. El hecho de no tener un tratamiento eficaz y la ausencia de vacuna ha agravado aún más el problema, suponiendo un grave problema social, sanitario y económico.

Este virus causa diversas manifestaciones clínicas englobadas bajo el término COVID-19, que incluyen cuadros respiratorios que varían desde el resfriado común hasta cuadros de neumonía grave con síndrome de distrés respiratorio, *shock* séptico y fallo multiorgánico. Una de las principales complicaciones radica en que se produce un síndrome hiperinflamatorio, similar al observado en otras infecciones como SARS-CoV y la gripe aviar, conocido como "tormenta de citoquinas" que conduce al fallo multiorgánico y deterioro de los pacientes⁽¹⁾.

El diagnóstico se realiza mediante la detección de ácidos nucleicos del SARS-CoV-2 a través de la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (PCR) o mediante la secuenciación del gen

viral, tanto en frotis faríngeo/nasofaríngeo, esputo, heces o sangre.

Actualmente no existe un tratamiento específico, por lo que se realiza un tratamiento sintomático. Se han utilizado fármacos como remdesivir, derivados de la cloroquina, la azitromicina y antirretrovirales (lopinavir-retronavir). También se han utilizado esquemas con interferón β -1b y tozilizumab. El tratamiento sintomático puede incluir cuidados críticos con ventilación mecánica y apoyo con vasopresores.

Descripción del caso

Se trata de un varón de 78 años, natural de Costa Rica, que se encuentra en Madrid en tránsito, procedente de un viaje reciente a Egipto. Como antecedentes presenta hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, en tratamiento con antidiabéticos orales. El paciente acude a Urgencias al inicio de la pandemia, remitido desde el aeropuerto Adolfo Suárez-Barajas, por un cuadro confusional agudo a su llegada a Madrid. En el momento de la valoración el paciente no es capaz de completar la anamnesis, por lo que se interroga a su mujer que refiere ideas delirantes y paranoicas desde hace 4 días. Niega otra sintomatología asociada como fiebre, disnea, tos, expectoración, clínica gastrointestinal o síndrome miccional.



Figuras 1 y 2. Radiografía de tórax con infiltrado intersticial bilateral.

A la exploración física se encuentra hemodinámicamente estable, afebril y con saturación basal 93%, sin taquipnea ni trabajo respiratorio.

A nivel analítico presenta glucemia de 124 mg/dl, función renal conservada e iones en rango, hipocalcemia moderada (calcio 7,9 mg/dl), elevación del perfil hepático con GOT 66 U/l, hemoglobina 12,1 g/dl; linfopenia con leucocitos normales, PCR 183 mg/l y elevación de dímero D de 2472 ng/ml. Se solicita PCR para SARS-CoV-2 que resulta positivo. En el momento del ingreso presenta radiografía de tórax con infiltrado intersticial bilateral (figuras 1 y 2).

Ingresa inicialmente en planta de hospitalización por neumonía bilateral, con deterioro progresivo a nivel respiratorio por lo que ante cuadro de trabajo respiratorio y desaturación se decide ingreso en unidad de cuidados intensivos. Durante su ingreso en UCI precisó intubación orotraqueal y dos sesiones de prono,



siendo extubado 11 días después, y desescalando a oxigenoterapia en gafas nasales de alto flujo, en primer lugar y, posteriormente a mascarilla con reservorio. Durante su evolución en planta se consigue retirada completa de oxigenoterapia suplementaria.

Desde el punto de vista hemodinámico presentó tendencia a la hipotensión precisando puntualmente soporte inotrópico con noradrenalina. Así mismo presentó episodio de fracaso renal agudo oligoanúrico que requirió diálisis, con posterior recuperación de la función renal.

Recibió tratamiento con lopinavir-ritonavir y hidroxiquina (según protocolo vigente en Hospital Ramón y Cajal en ese momento). Así mismo recibió 2 dosis de tocilizumab ante cifras persistentemente elevadas de interleucina 6; y antibioterapia empírica durante 7 días con amoxicilina/clavulánico.

A su llegada a planta de Medicina Interna presenta cuadro de desconexión con el medio y mutismo, que inicialmente se relacionó con sedación durante su ingreso en UVI pero que persistía días después de su retirada. Por dicho motivo fue valorado por Neurología, que solicitó TAC craneal y RMN, donde no se objetivaron alteraciones compatibles con encefalitis, sólo afectación vascular de aspecto crónico (figura 3).

El paciente presentaba una trombopenia moderada-severa en este momento, por lo que no se pudo realizar punción lumbar para completar estudio. De forma progresiva fue recuperando el nivel de consciencia presentando un grave deterioro funcional en el contexto de una polineuropatía del paciente crítico. Desde el punto de vista neurológico se produce una mejoría, siendo capaz de comunicarse y mantener una conversación coherente aunque persiste desorientado y confuso, con algún episodio aislado



de agitación psicomotriz. En los días siguientes existe una mejoría evolutiva hasta una normalización de la situación cognitiva.

Por el cuadro de polineuropatía del paciente crítico se interconsulta a Rehabilitación y se inician sesiones de fisioterapia motora y respiratoria durante su estancia en planta, con recuperación funcional total al alta.

Asimismo presenta desnutrición calórico-proteica: presenta pérdida de hasta 15 kg y marcadores de desnutrición proteica como albúmina 2.69 g/dl y proteínas totales de 4,8 g/dl. Durante su estancia en UCI se colocó sonda nasogástrica y se inició nutrición enteral. Se calculan requerimientos nutricionales basados en las recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) para la fase de la recuperación post-UCI

(30 kcal y 1,8 g/kg en la fase de recuperación)^[2], por lo que a su llegada a planta se optimiza tratamiento con suplementación oral hipercalórica-hiperproteica con una fórmula específica para pacientes diabéticos.

Finalmente es dado de alta tras 50 días de ingreso, en fase de convalecencia pero estable desde el punto de vista respiratorio, sin precisar oxigenoterapia y con recuperación funcional total.

Discusión y comentarios

La infección por SARS-CoV-2 se ha revelado como un espectro de complicaciones más allá del síndrome neumónico, con afectación cardíaca, renal, y neurológica.

En el pasado, otros miembros de la familia *Coronaviridae*, especialmente del género Beta han reportado compromiso a nivel del sistema nervioso central, describiéndose casos de pacientes con polineuropatía, enfermedad cerebrovascular isquémica y encefalitis asociada al virus SARS-CoV-1^[3]. Inicialmente se publicaron casos aislados de afectación neurológica pero no fue hasta 6 meses después cuando investigadores de Wuhan describieron un grupo de 214 pacientes hospitalizados con SARS-CoV-2, de los cuales el 36,4 % presentó alguna manifestación neurológica clasificada como afectación central (24,8 %), periférica (10,7 %) y musculoesquelética (10,7 %). Los principales síntomas reportados fueron mareos (16,8 %), cefalea (13,1 %), hipogeusia (5,6 %) e hiposmia (5,1 %)^[4].

Se ha observado que las infecciones pulmonares por los diferentes coronavirus humanos causan un aumento del exudado inflamatorio alveolar e intersticial, el cual genera un estado de hipoxia que induce el me-



tabolismo anaerobio. Asimismo, ocurre una reacción sistémica hiperinflamatoria grave caracterizada por una liberación excesiva de factores proinflamatorios tales como interleucina (IL) 6, IL 12, IL 15 y factor de necrosis tumoral alfa, la cual recibe el nombre de tormenta de citoquinas que parece ser común a varios de los coronavirus, especialmente al SARS-CoV-2, tal y como se documentó en nuestro paciente, con cifras de IL-6 que alcanzaron los 3582 pg/ml. Además, estudios en cultivos celulares *in vitro* identificaron que las células gliales infectadas por coronavirus expresan un incremento en la secreción de estas sustancias proinflamatorias, responsables de inflamación crónica y daño cerebral.

Se ha descrito en diversos estudios realizados durante la epidemia de COVID-19 la presencia de diabetes mellitus como una de las comorbilidades más frecuentes presentes en aquellos pacientes que desarrollaron neumonía grave o fallecieron a causa de la enfermedad, como sucedía con nuestro paciente. El motivo por el cual la diabetes supone un factor de riesgo para desarrollar enfermedad grave por COVID-19 no está bien establecido, pero se sugiere que la sobreexpresión de ACE2, que a priori podría ser un mecanismo compensatorio para frenar el deterioro de la microvasculatura renal implicada en la nefropatía diabética a largo plazo, puede estar implicada en este proceso.

Como consecuencia del daño pulmonar y las complicaciones tromboticas, neurológicas, cardiacas y renales, es frecuente el ingreso en UCI y la hospitalización prolongada. Todo esto provoca un incremento en el riesgo de desarrollar desnutrición y sarcopenia.

Las sociedades científicas regionales, nacionales e internacionales relacionadas con la nutrición clínica (ESPEN, ASPEN, BAPEN, SEEN, SENPE, SANCYD...) han publicado sus recomendaciones basadas en la expe-

riencia procedente de anteriores epidemias (SARS-CoV-1, gripe H1N1) adaptándolas a la nueva realidad^[5]. Todas ellas coinciden en recomendar una dieta hipercalórica e hiperproteica y en detectar de forma precoz a aquellos pacientes en riesgo de desnutrición.

El aumento de los requerimientos energéticos y proteicos derivado del hipercatabolismo que presentan los pacientes con distrés respiratorio, asociado a la disminución de la ingesta por el grado anorexia o su imposibilidad en el caso del paciente intubado, hacen muy dificultoso que puedan cubrir los requerimientos calóricos y proteicos a través de la alimentación. Los pacientes críticos suponen un subgrupo especial, por lo que la SEMICYUC ha planteado un algoritmo del tratamiento nutricional en pacientes con COVID-19 en el que se recomienda un incremento progresivo de los objetivos calóricos y proteicos: 20 kcal/kg y 1,2g de proteínas/kg en los días 1-3 de ingreso en UCI, 25 kcal y 1,5 g/kg a partir del 4º día y 30 kcal y 1,8 g/kg en la fase de recuperación. También la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN) y la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (SCCM) han establecido recomendaciones específicas en esta línea, aconsejando el inicio lento y gradual de nutrición enteral en las primeras 24-36 h de ingreso en UCI. Siempre debe tenerse en cuenta el riesgo de síndrome de realimentación en los pacientes que presentan desnutrición previa, por lo que se deben monitorizar los niveles de fósforo, potasio y magnesio y suplementar con tiamina 100 mg/8 h en aquellos pacientes con pérdida de peso previa mayor del 10% o ingesta previa inadecuada por más de 5 días.

Una vez pasada la fase aguda, y especialmente en aquellos pacientes que han requerido cuidados intensivos o han desarrollado una forma grave de la enfermedad, debemos prestar atención a la recuperación nutricional y muscular de los pacientes. Sabemos que

la pérdida de masa muscular es un factor de mal pronóstico, y por ello no debe bajarse la guardia en la fase de recuperación. Además de una adecuada rehabilitación, debemos seguir monitorizando la situación nutricional. En el momento en que el paciente pueda iniciar tolerancia oral se recomienda como primera medida enriquecer la dieta y si esto no es suficiente, implementar de forma precoz una suplementación con suplementos nutricionales orales. Dentro de los suplementos existen fórmulas especialmente adaptadas, como es el caso de los pacientes diabéticos, con más fibra y menos hidratos de carbono para un mejor control glucémico. La ESPEN recomienda su uso precoz y mantenerlo hasta al menos un mes después de finalizar los síntomas.

Conclusiones y recomendaciones

La infección por SARS-CoV-2 engloba un espectro de complicaciones a varios niveles: respiratorias, tromboticas, neurológicas, cardiacas, renales, dermatológicas y gastrointestinales.

Es importante contemplar todas las complicaciones que puedan derivarse de una enfermedad aguda activa, sin olvidar el grado de desnutrición y sarcopenia asociado a una estancia en unidad de cuidados intensivos.

La diabetes mellitus es una de las comorbilidades más frecuentes presentes en los pacientes que desarrollan neumonía grave.

La falta de tratamiento eficaz y la gravedad del cuadro que puede ocasionar, hace necesario extremar las medidas de higiene, el uso de mascarilla y el distanciamiento social, para evitar su propagación.



Bibliografía:

1. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall R, Manson J. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet* 2020; 395: 1033-1034.
2. Bordejé Laguna ML, Lorenzo Cárdenas C, González Iglesias C. Grupo de trabajo de Metabolismo y Nutrición de la SEMICYUC. Algoritmo del tratamiento nutricional en pacientes con COVID-19 del Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Disponible en: <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/04/SEMICYUC-algoritmo-pac-nutric-COVID-19.pdf>
3. Wu Y, Xu X, Chen Z, Duan J, Hashimoto K, Yang L, et al. Nervous System Involvement After Infection With COVID-19 and Other Coronaviruses. *Brain Behav Immun*. 2020; 87: 18-22.
4. Mao L, Wang MD, Chen SH, He QW, Chang J, Hong CD. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study. *JAMA Neurology* 2020; 77(6):683-690.
5. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2-infection. *Clinical Nutrition* 2020; 39: 1631-1638.



Soporte nutricional en paciente con neumonía por COVID-19

Dra. Nin Yun Wu Xiong.

Facultativa especialista en endocrinología y nutrición. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Resumen

Los pacientes que presentan infección respiratoria por COVID-19 suelen tener elevado riesgo de desnutrición. Por una parte, los pacientes más afectados suelen ser mayores y pluripatológicos, grupos habituales de riesgo de desnutrición. Además, entre las manifestaciones clínicas se encuentran la anosmia, la disgeusia o la diarrea que favorecen una pérdida de peso importante que a la vez condiciona el riesgo de desnutrición relacionada con la enfermedad. Por otra parte, algunos fármacos que se emplean para su tratamiento pueden empeorar los síntomas como la diarrea.

Desgraciadamente, hay una parte de estos pacientes, que debido al empeoramiento de la clínica respiratoria, precisarán de ventilación mecánica y nutrición artificial (bien sea nutrición enteral o bien parenteral) para poder alcanzar los requerimientos nutricionales que se han visto incrementados por la situación inflamatoria aguda grave.

Descripción del caso

Antecedentes personales:

Varón 69 años:

- No alergias medicamentosas conocidas.
- Exfumador desde hace 7 años, previamente 20 cigarrillos al día.
- Hipertensión arterial.
- Dislipemia.
- Infarto agudo de miocardio en 2010.
- Hiperplasia benigna de próstata.
- Independiente para las actividades básicas de la vida diaria.
- Tratamiento habitual:
 - Simvastatina 40 mg al día.
 - Ácido acetilsalicílico 100 mg al día.
 - Clopidogrel 75 mg al día.
 - Amlodipino 5 mg al día.
 - Pantoprazol 20 mg al día
 - Atenolol 50 mg al día
 - Dutasterida/tamsulosina 0,5/0,4 mg al día.

Enfermedad actual:

El paciente consulta en el servicio de urgencias por cuadro clínico de fiebre de hasta 39,5 °C, tos seca y disnea progresiva hasta hacerse de mínimos esfuerzos de 8 días de evolución. No asocia dolor torácico,

artralgias ni alteraciones en el hábito intestinal. Tampoco presenta anosmia ni ageusia.

Exploración física:

- Presión arterial: 108/82 mmHg.
- Frecuencia cardiaca: 77 latidos por minuto.
- SatO₂ 89% (aire ambiente). Apirético.
- Auscultación cardiaca: rítmica y sin soplos.
- Auscultación pulmonar: murmullo vesicular conservado con escasos crepitantes bibasales.
- Abdomen blando y depresible. No doloroso a la palpación.
- No edemas periféricos.

Exploraciones complementarias:

- Análisis de sangre: linfopenia 740/ μ l con PCR 277 mg/l, procalcitonina 0,23 ng/ml, dímero D 753 ng/ml.
- Radiografía de tórax: consolidaciones de predominio basal en ambos hemitórax.
- Exudado nasofaríngeo: coronavirus tipo SARS-CoV-2 (COVID-19): RNA positivo.





Figura 1. Radiografía de tórax al ingreso.

Evolución:

El paciente ingresa en la planta del servicio de Neumología ante neumonía por COVID-19. Al inicio del ingreso, precisaba oxigenoterapia con gafas nasales a 2 litros con empeoramiento clínico en menos de 12 horas aumentando la taquipnea y necesitando oxigenoterapia con alto flujo, por lo que se decide intubación orotraqueal y traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Se procede a la canalización de la vía central y colocación de sonda nasogástrica (SNG). Se inicia tratamiento con lopinavir/ritonavir, hidroxicloroquina, tocilizumab, piperacilina/tazobactam y linezolid. Precisa además de la maniobra decúbito prono por mala oxigenación.

Se realiza la valoración nutricional del paciente para iniciar nutrición enteral por SNG.

- Peso actual: 72 kg.
- No pérdida de peso en el último mes.
- Talla 1,71 m.
- IMC: 24,62 kg/m².
- Perímetro de pantorrilla 38 cm.

En cuanto a los parámetros bioquímicos, los niveles de albúmina se mantenían en rango (3,7 g/dl) mientras que los de prealbúmina se encontraban disminuidos (14 mg/dl).

Se realiza el cálculo de los requerimientos calórico-co-proteicos del paciente:

- Días 1-3 de ingreso: 20 kcal/kg y 1,2 g de proteínas/kg: 1440 kcal y 86 g de proteínas al día.
- A partir del 4º día: 25 kcal/kg y 1,5 g de proteínas/kg: 1800 kcal y 108 g de proteínas al día.

Iniciamos nutrición enteral de forma continua por SNG con fórmula polimérica hipercalórica hiperproteica sin fibra a 21 ml/h, aumentando progresivamente la velocidad hasta alcanzar los requerimientos calculados. Se inició la fórmula de nutrición enteral sin fibra por la alta tasa de diarrea que presentan estos pacientes debido tanto a la patología infecciosa como al tratamiento administrado. Tras la administración de nutrición enteral, el paciente presenta deposiciones líquidas de hasta 10 veces al día, por lo que se cambia la fórmula de nutrición enteral a oligomérica, reduciendo el número de deposiciones a 2 veces al día.

Tras 7 días de tratamiento, el paciente evoluciona de forma favorable, pudiéndose retirar la ventilación mecánica e ir reduciendo el flujo de oxigenoterapia. Se realiza la valoración de la deglución mediante el método de exploración clínica volumen-viscosidad (MECV-V), cuyo resultado manifiesta que la deglución es



Figura 2. Radiografía de tórax al alta hospitalaria.

segura y eficaz en las tres texturas exploradas (agua, néctar y puding), por lo que se inicia la vía oral sin complicaciones. Durante los siguientes 30 días precisó de suplemento nutricional hipercalórica hiperproteica para poder alcanzar los requerimientos nutricionales calculados y además de seguir un plan de tratamiento por el servicio de Rehabilitación. Al alta hospitalaria el paciente presentaba buen estado general con adecuada ingesta por vía oral. El peso era de 70 kg con un IMC de 23,94 kg/m², con parámetros nutricionales en rango (albúmina 3,9 g/dl y prealbúmina 26 mg/dl). Se realizó la medida de fuerza muscular por dinamometría en mano dominante siendo el resultado de 26 kg.

Discusión y comentarios

La infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) puede dar lugar a manifestaciones clínicas muy diversas, entre las cuales se encuentran la dificultad respiratoria, la



anorexia, la anosmia, la disgeusia o la diarrea. Los pacientes más afectados por esta patología son los de avanzada edad y pluripatológicos que a su vez forman parte de los grupos habituales de riesgo de desnutrición^[1].

Los pacientes de peor evolución clínica que requieran de ingreso hospitalario presentan un aumento de requerimientos nutricionales debido a la situación inflamatoria aguda grave que será difícilmente alcanzados por las manifestaciones clínicas como la disnea o la hipoxia. Para la realización del cribado nutricional las recomendaciones de ESPEN sugieren emplear MUST o NRS-2002^[2]. Los requerimientos nutricionales se han estimado en 25-30 kcal/kg de peso y 1,5 g de proteínas/kg al día y la proporción de lípidos/hidratos de carbono entre 30:70 a 50:50 según si presentan insuficiencia respiratoria con necesidad de oxigenoterapia³. Para ello, durante el ingreso hospitalario se recomienda dieta hipercalórica e hiperproteica y valorar añadir 2-3 botellas al día de suplemento hipercalórico hiperproteico según la cantidad de ingesta oral con la dieta, proporcionando al menos 400 kcal y 30 g de proteínas al día^[4].

En los pacientes críticos que precisan ingreso en UCI, los objetivos calóricos y proteicos se han establecido en: 20 kcal/kg y 1,2 g de proteínas/kg al día en los días 1-3 de ingreso en UCI, 25 kcal y 1,5 g de proteínas/kg al día a partir del 4º día y 30 kcal y 1,8 g de proteínas/kg al día en la fase de recuperación^[5]. Siempre que el tracto digestivo sea funcional, se debería optar por la nutrición enteral a través de SNG. En caso de mala tolerancia a pesar del uso de procinéticos o pacientes con alto riesgo de aspiración se optará por el acceso postpilórico. La fórmula utilizada será preferiblemente hipercalórica hiperproteica ajustada a los requerimientos calculados. Para mejorar la ventilación en estos pacientes puede que sea necesaria su colocación

en decúbito prono, hay que tener en cuenta que esta posición no contraindica la nutrición enteral aunque sí que podría empeorar la tolerancia gastrointestinal. En caso de que la vía enteral no sea posible o no se consigue alcanzar los requerimientos nutricionales por mala tolerancia, se planteará el uso de la nutrición parenteral^[1].

Tras la fase aguda, sobre todo los pacientes que han precisado ingreso en UCI, se debe continuar el tratamiento nutricional y recuperación muscular con una adecuada rehabilitación. En esta fase de recuperación, sobre todo en los pacientes que han requerido intubación orotraqueal prolongada, con pérdida de masa muscular relevante o con patologías predisponentes previas, hay que descartar la presencia de disfagia y modificación de la textura de la dieta cuando sea necesario. Las recomendaciones de ESPEN aconsejan mantener la suplementación nutricional al menos un mes^[2].

En cuanto a la suplementación de micronutrientes, niveles bajos de vitamina A, E, B₆ y B₁₂, zinc y selenio se ha relacionado con peor evolución en pacientes con infecciones víricas. No obstante, no hay evidencia suficiente para su uso empírico a dosis supra fisiológicas o supraterapéuticas para mejorar la evolución clínica de la patología infecciosa, aunque sí es importante su reposición en caso de presentar déficits de los mismos^[2].

Conclusiones y recomendaciones

La infección por COVID-19 ha supuesto un reto sanitario en todos los niveles. Son pacientes con un alto riesgo de padecer desnutrición tanto por su situación inflamatoria aguda como por su situación basal, los

síntomas gastrointestinales y los efectos adversos del tratamiento. La realización del cribado, la valoración y el soporte nutricional deberá considerarse como parte del manejo integral del paciente con infección por COVID-19, sobre todo en pacientes ancianos, frágiles y con comorbilidades, favoreciendo así la recuperación completa.

Bibliografía

1. Ballesteros Pomar MD, Bretón Lesmes I. Nutrición Clínica en tiempos de COVID-19. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2020;67(7):427-30.
2. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr.* 2020 Jun 1;39(6):1631-8.
3. Jin Y-H, Cai L, Cheng Z-S, Cheng H, Deng T, Fan Y-P, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res* [Internet]. 2020 Feb 6 [cited 2020 Nov 20];7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7003341/>
4. Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F, Montagna E, Bruno R, Ludovisi S, et al. Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. *Nutrition.* 2020 Jun 1;74:110835.
5. Bordejé Laguna ML, Lorenzo Cárdenas C, González Iglesias C, Grupo de trabajo de Metabolismo y Nutrición de la SEMICYUC. Algoritmo del tratamiento nutricional en pacientes con COVID-19 del Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias(SEMICYUC) [Internet];2020 [consultado 21 Nov 2020]. Disponible en: <https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2020/04/SEMICYUC-ALGORITMO-PAC-NU-TRIC-COVID-19.pdf>.



Experiencia clínica nutricional en paciente pluripatológica afectada por COVID-19

Dra. Marta González Eizaguirre.

Facultativo especialista en Geriátría. Servicio de Geriátría del Hospital San José de Teruel. Hospital Obispo Polanco de Teruel.

Resumen

La pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) ha precisado una adaptación en un tiempo récord del sistema de organización sanitaria y socio-sanitaria, del aprendizaje de nuevos tratamientos médicos y sobre todo trabajar en las condiciones disponibles, no siempre las óptimas, contra el virus.

La Nutrición Clínica también ha tenido que ajustarse a este nuevo escenario siendo su primer desafío identificar a los pacientes con alto riesgo de desnutrición en el contexto de la COVID-19. Existen evidencias científicas notables sobre la importancia de la situación nutricional en numerosas enfermedades y está acreditado que un tratamiento médico nutricional adecuado y precoz mejora el pronóstico del paciente pluripatológico en un ingreso hospitalario.

Introducción

La desnutrición en el ámbito hospitalario es de gran relevancia y supone un problema común y generalmente reconocido existiendo estudios, que se iniciaron hace décadas, donde se incide en la alta prevalencia de la desnutrición en los hospitales observándose que un porcentaje de entre un 30 % y un 60 % de los pacientes presentan, en función de su patología,

algún grado de desnutrición e incluso, que el estado nutricional se puede deteriorar durante su estancia hospitalaria debido al propio proceso patológico y/o al tratamiento como demostró el estudio PREDYCES que objetivó que la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) es frecuente en los hospitales de España.

La Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) ha resaltado desde su Área de Nutrición la importancia de la detección precoz de la desnutrición y su manejo adecuado, cubriendo los requerimientos tanto en energía como en proteínas y otros nutrientes. Este manejo reduce la mortalidad y las complicaciones en pacientes y favorece una mejor calidad de vida y un menor tiempo de hospitalización.

La pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 ha exigido nuevos enfoques en la gestión nutricional y supone un reto en el tratamiento; así desde distintas Sociedades Científicas, entre otras la SEEN y la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE) se ha constatado que la nutrición puede determinar la vida o la muerte en un paciente COVID-19 y por ello, éstas han hecho hincapié en la importancia de contemplar un Protocolo de tratamiento médico nutricional dirigido a cubrir las necesidades, mejorar la situación clínica de los pacientes y evitar las secuelas.

El soporte nutricional resulta fundamental ante esta situación pues evita la desnutrición que provocaría un aumento de la mortalidad. Se debe contemplar durante el ingreso dietas de alto contenido energético y proteico, distribución de nutrición enteral y parental o suplementos nutricionales; al alta, teniendo en cuenta los problemas que hay que enfrentar (disfagia, desnutrición y sarcopenia), es fundamental también el tratamiento nutricional junto con el ejercicio físico.

Descripción del caso clínico

Paciente de 65 años de edad con antecedentes médicos de psicosis esquizofrénica, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipemia, hiperuricemia sintomática, anti-VHC positivo, hepatopatía crónica por virus C, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, colestiasis, poliartritis seronegativa, síndrome antifosfolípido, insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores, tromboflebitis recurrentes en extremidades inferiores en 2005, 2007, 2008, 2008 y en 2020 en extremidad inferior izquierda y herpes oftálmico izquierdo en octubre de 2006.

La paciente ha presentado numerosos ingresos (un total de ocho) en los últimos dos años por insuficiencia respiratoria aguda en contexto de su EPOC.



En la valoración global, es de resaltar que la paciente vive institucionalizada desde hace más de 30 años en un Hospital Psiquiátrico en la Unidad de Psicogeriatría. Funcionalmente, precisa ayuda para la ducha y la alimentación, ayuda media para transferencias, supervisión para el resto de actividades básicas de la vida diaria y es incontinente miccional. Debido a su trastorno neurocognitivo mayor por una psicosis esquizofrénica y su trastorno del comportamiento se encuentra tutelada por la Comisión de Tutela y Defensa Judicial de Adultos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Desde la última hospitalización, hace un mes, se encuentra en tratamiento con venlafaxina 150 miligramos (mg), 1 comprimido (cp) en desayuno; ácido acetil salicílico 100 mg, 1 cp en comida; paliperidona 9 mg, 1cp en desayuno; furosemida 40mg 1 cp en desayuno, cada 12h, omeprazol 20 mg, 1 cp en desayuno; prednisona 5 mg, 2 cp en desayuno; mirtazapina 30 mg, 1 cp en cena; lorazepam 1mg, 1 cp 8 horas.

En el mes de marzo de 2020, la paciente acude al Servicio de Urgencias por presentar deterioro del estado general de una semana de evolución, acompañado de fiebre de 38,5 °C, dolor en miembro inferior izquierdo y taquipnea con saturación de O₂ de 82 %. En Urgencias permanece estable hemodinámicamente con hipoxemia que remonta con oxigenoterapia con cánulas nasales. Se ingresa en sala y se solicita una angiotomografía para descartar un posible tromboembolismo pulmonar. A la mañana del día siguiente, se avisa a la UCI por desconexión del medio con cianosis franca, en situación agónica y cianosis generalizada con livideces e hipoperfusión. Se procede a realizar una intubación orotraqueal y pasa a la UCI.

Tras 24 horas de ingreso en UCI se procede a la retirada de sedación y 48 horas más tarde a la extuba-

ción reglada sin incidencias. Desde el punto de vista neurológico, apertura de ojos espontánea, contesta a preguntas sencillas y moviliza las 4 extremidades. Tolerancia adecuadamente gafas nasales a 2 lpm con buen intercambio gaseoso y buena saturación, con pH en rango de acidosis de 7,19 y pCO₂ de 44 mmHg y pO₂ de 137 mmHg que mejoró tras la ventilación mecánica. Hemodinámicamente inicialmente necesitó aminas a dosis bajas que pudieron retirarse progresivamente. Normotensa posteriormente. Fracaso renal agudo al ingreso con creatinina de 4,4 g/dl K: 5,2 mEq/l Na 136 mEq/l que se normaliza al alta de críticos. La paciente por tanto es tratada por un *shock* séptico de origen inicialmente desconocido con acidosis respiratoria e insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia renal crónica reagudizada en rango de fracaso renal agudo e insuficiencia cardiaca descompensada. Ha permanecido en tratamiento antibiótico con piperazina/tazobactam a 4 gr endovenosos cada 6 horas y linezolid 600 mg cada 12 horas, durante su estancia, por medio de vía central debido a la imposibilidad de conseguir nuevas vías periféricas.

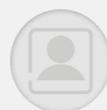
Ingresa en medicina interna y a la exploración física, eupneica en reposo, pero palidez de mucosas; el tórax está normodinámico y normoexpansivo en reposo; discreta taquipnea con la movilización con ruidos cardíacos regulares, sin soplos audibles, tonos apagados. La auscultación pulmonar explorada demuestra hipoventilación generalizada, crepitantes en bases pulmonares, no sibilantes. En el abdomen, la peristalsis es positiva, es globuloso a expensas de tejido adiposo, no doloroso a la palpación ni superficial ni profunda. En las extremidades inferiores, existen edemas con fovea, y pulsos pedios de buena forma. En las extremidades superiores, ambas extremidades poseen abundantes hematomas por las numerosas extracciones sanguíneas y con edema en ambas de ellas. Se solicita la PCR de coronavirus resultando positiva

por lo que se decide aislamiento en planta COVID y se inicia tratamiento con lopinavir. Se realiza analítica de control encontrándose los siguientes resultados: colesterol total 119 mg/dl, triglicéridos 96 mg/dl, glucosa 101 mg/dl, urea 23 mg/dl, creatinina 0,26 mg/dl, ácido úrico 4,8 mg/dl, proteínas totales 4 g/dl, albúmina 2,4 g/dl, bilirrubina total 0,49, g/dl, AST (GOT) 32 UI/l, ALT (GPT) 51 UI/l, GGT 382 UI/l, LDH 267 UI/l, proteína C reactiva 92,4 mg/l: leucocitos 17,18 10⁹/L, neutrófilos 84,8 %, Linfocitos 9,1 %.

Tras la exploración física y la analítica se ajusta tratamiento diurético con furosemida por sospecha de insuficiencia cardiaca y se añade hierro endovenoso por anemia microcítica ferropénica. Comienza con episodios de despeñamiento diarreico por lo que se solicita coprocultivo siendo éste positivo para *Clostridium difficile* iniciándose vancomicina y asociándose metronidazol por sensibilidad en cultivo de orina positivo *Enterococcus faecium*. Debido a la deshidratación severa por alteración gastrointestinal, la paciente presenta descompensación cardiaca y entra en edema agudo de pulmón. Se trata con bimba de perfusión de diurético y digoxina para controlar frecuencia cardiaca.

Severísima desnutrición calórico-proteica, no pudiéndose asegurar inicialmente la vía oral precisando albúmina endovenosa, hasta 3 viales diarios, para revertir la creación del tercer espacio de acumulación de líquido por hipoproteïnemia.

Dada la buena respuesta al tratamiento deplector y a la albúmina endovenosa, se decide realizar un estudio nutricional aconsejado por la evolución de su enfermedad. Como se ha indicado previamente, se trata de una paciente pluripatológica que vive institucionalizada y que además se encuentra polimedicada con fár-



macos que pueden influir tanto en el apetito como en la capacidad de alimentación.

Al realizar la encuesta nutricional, se demuestra que la paciente ha estado en dieta absoluta más de un tercio de su estancia hospitalaria con soporte hídrico endovenoso y ha perdido más de 5 kilos en el último mes. Debido a su patología previa toma dieta triturada, en este caso la estándar hospitalaria. Realizado el cuestionario MNA (por encontrarse en ámbito hospitalario) se obtiene una puntuación de 16 (9+0-0-0-2-1-1-1-0-0-0,5-1), lo que indica malnutrición; se decide realizar el *screening* nutricional de NRS, método adecuado para pacientes que se encuentran ingresados, obteniéndose un resultado superior a 3 por lo que es preciso iniciar un plan nutricional. En el test MUST diseñado para paciente adulto pluripatológico obtiene una puntuación de 4 (1-1-2) lo que significa un riesgo alto de malnutrición por lo que se fijan objetivos nutricionales con ella, se revisa el plan de cuidados y se inicia suplementación proteica. Estas escalas de cribado nutricional incluyen datos subjetivos y objetivos (peso, talla, cambios en el peso, la ingesta, comorbilidades, etc.) así como la historia clínica y exploración física de la paciente, con su antropometría y bioquímica. Se comienza por tanto una dieta nutricional específica para ella así como suplementación proteica con Fresubin® 2 kcal fibre DRINK al ser una dieta hipercalórica hiperproteica indicada para pacientes con desnutrición severa y sarcopenia, que precisan de restricción hídrica y se encuentran en un estado de hipermetabolismo. Inicialmente se optó por dos suplementos diarios pero al no poder asegurar otra ingesta ya que la paciente no toleraba la dieta hospitalaria, se añadió un tercer suplemento multisabor para una mejor adhesión con una correcta adaptación sin aumento de deposiciones.

Discusión y comentarios

La COVID-19 es una enfermedad multisistémica poliédrica causada por el coronavirus SARS-CoV-2 descrito en China a finales de 2019 como un síndrome neumónico similar al ocasionado por otros coronavirus (SARS-CoV-1 o MERS-CoV); su alta infectividad con supercontagadores que son capaces de producir una tasa de ataque de 86,7 % (52/61), ha permitido que se disemine rápidamente por todo el mundo. Más allá del síndrome neumónico, han cobrado relevancia otros cuadros como manifestaciones graves de autoinmunidad (tormenta de citoquinas), fenómenos tromboticos, afectación cardiaca, renal, neurológica, digestiva y dermatológica.

Ante esta pandemia, las sociedades científicas regionales, nacionales e internacionales relacionadas con la nutrición clínica (ESPEN, ASPEN, BAPEN, SEEN, SENPE, SANCYD) han publicado sus recomendaciones basadas en la experiencia procedente de anteriores epidemias (SARS-CoV-1, Gripe H1N1) adaptándolas a la nueva realidad.

Coinciden en aconsejar una dieta hipercalórica e hiperproteica y en la necesidad de detectar de forma precoz a aquellos pacientes en riesgo de desnutrición. A medida que se conocían los efectos del virus, los sanitarios se han familiarizado con síntomas habituales como la anosmia, la disfagia o la pérdida rápida de la masa muscular, todos ellos favorecedores de desnutrición y sarcopenia. Los métodos MUST, GLIM, NRS-2002, aunque de difícil aplicación en estos momentos por afectar la sensibilidad, permiten cribar la desnutrición.

Casos como el presente, COVID grave, con alto riesgo nutricional, que ha precisado de las distintas modalidades ventilatorias (ventilación mecánica no invasi-

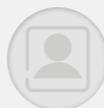
va, invasiva, posiciones como el decúbito prono), las largas estancias en UCI y en plantas de hospitalización, han determinado el estado nutricional en estos pacientes.

La diarrea ha sido un efecto adverso frecuente, difícil de filiar y de tratar. En el paciente COVID-19 puede ser originada por la propia enfermedad (diarrea malabsortiva), por desnutrición, por sobrecrecimiento bacteriano o por uso de antibióticos o de antivirales (p. ej. ritonavir/lopinavir) y por ello la suplementación proteica acompañó, en este caso, a la paciente en su ingreso hospitalario. Tras la aplicación del plan nutricional específico que contribuyó a su recuperación, fue dada de alta con un programa de continuidad nutricional extrahospitalaria igual que el aplicado durante el periodo de infección; al no existir riesgo de contagio, se pudo desplegar junto con otros aspectos como favorecer la movilidad y la actividad física evitando el sedentarismo marcando pautas de ejercicio en orden a su capacidad, con monitorizaciones acordes al grado de deterioro de su estado nutricional y a la realización del consejo dietético y el soporte nutricional acorde con las patologías presentes en la paciente.

Conclusión y recomendaciones

En el paciente COVID-19 el despistaje de la desnutrición y las recomendaciones nutricionales específicas deben ser actuaciones básicas, sea cual sea el lugar donde esté siendo atendido el enfermo y es un deber ineludible orientar las terapias e indicaciones nutricionales que deben recibir en caso de que se detecte riesgo de malnutrición.

La COVID-19 ha supuesto un reto –además de sanitario, social y económico– en la Nutrición Clínica tanto



por la gran cantidad de pacientes que requieren tratamiento médico nutricional como por las dificultades en su manejo concurrentes con la importante situación inflamatoria y con las características propias de paciente pluripatológico. En ese sentido, la adaptación que se ha realizado de las guías de las principales sociedades científicas, han supuesto una ayuda en unos momentos en que no existe una evidencia científica sólida.

En el presente caso, tras superar la fase aguda tras haber requerido el ingreso en la UCI, fue necesario prestar especial atención al restablecimiento nutricional y muscular de la paciente, atendiendo durante la fase de recuperación, la monitorizando su situación nutricional y muscular y empleando suplementación nutricional.

SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr* [Internet]. 31 de marzo de 2020 (0). Disponible en: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(20\)30140-0/abstract](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(20)30140-0/abstract)

Bibliografía

1. Hamner L, Dubbel P, Capron I, Ross A, Jordan A, Lee J, *et al*. High SARS-CoV-2 Attack Rate Following Exposure at a Choir Practice - Skagit County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(19):606-10.
2. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): *StatPearls Publishing*; 2020. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
3. Malnutrition Care during the COVID-19 Pandemic: Considerations for Registered Dietitian Nutritionists Evidence Analysis Center [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7221397/>
4. Kass DA, Duggal P, Cingolani O. Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages. *The Lancet* 2020;395(10236):1544-5.
5. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, *et al*. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with



Fragilidad en paciente con COVID-19

Dra. María Ángeles Caballero Mora.

Facultativa especialista en Geriátría. Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Resumen

La fragilidad es una condición clínica que nos ayuda a la toma de decisiones en los pacientes mayores, sin embargo, debido a la corta experiencia que disponemos del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 disponemos de pocos estudios específicos en pacientes mayores frágiles. Este caso clínico intenta ilustrar la experiencia clínica en un paciente de estas características.

Introducción

La fragilidad es un estado de vulnerabilidad que afecta a las personas mayores. Disponemos de la suficiente evidencia clínica actual para conocer que estos pacientes tienen peor tolerancia a tratamientos invasivos, lo cual nos ayuda en la toma de decisiones de nuestra práctica clínica diaria habitual para ofrecer tratamientos individualizados a dichos pacientes e intentar un mayor éxito terapéutico^[1].

Por otro lado dada la corta experiencia clínica que disponemos en el tratamiento del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (también conocido como COVID-19), la mayoría de los tratamientos farmacológicos de los que disponemos son experimentales. Dichos tratamientos son utilizados en otras patologías, y sí que

conocemos que son fármacos con numerosos efectos adversos^[2].

Con los pocos estudios que disponemos, sí que sabemos que tal y como ocurre en otras patologías, los pacientes frágiles con infección por SARS-CoV-2 presentan mayor riesgo de eventos adversos, como hospitalización y muerte. Pero no disponemos de los suficientes estudios específicos de diferentes opciones terapéuticas útiles en esta población^[3].

Este caso clínico intenta ilustrar la experiencia clínica en un paciente mayor frágil^[3].

Descripción del caso

Paciente mujer de 89 años, derivada de residencia por disnea, taquicardia y malestar general de dos días de evolución. Previo a su ingreso, su marido que convivía con ella en la residencia y era su cuidador principal, falleció hace un mes por COVID-19. Niega otra sintomatología asociada en la anamnesis dirigida.

Valoración geriátrica integral

Comorbilidad: Hipertensión arterial. Parálisis facial periférica. Demencia moderada-severa GDS 5-6 de

origen vascular. Hipotiroidismo subclínico. Índice de Charlson 2.

Antecedentes personales: No reacciones alérgicas medicamentosas conocidas. Episodios de accidentes cerebrovasculares. No intervenciones quirúrgicas.

Tratamiento previo: levotiroxina 88 mcg 1-0-0, lorazepam 5 mg medio-medio-medio, enalapril 20 mg medio-0-0, clopidogrel 75 mg 0-1-0, pantoprazol 20 mg 1-0-0, paracetamol 1 gr 1-1-1, domperidona 10 mg 1-1-1, macrogol 1-0-0, atorvastatina 20 mg 0-0-1, clometiazol 192 mg 0-0-1, quetiapina 100 mg un cuarto-un cuarto-medio, trazodona 100 mg 0-0-medio. Polifarmacia severa. Anticolinérgico burden Calculador: alto riesgo de efectos adversos anticolinérgicos.

Situación basal: Físico: dependiente para todas las actividades de la vida diaria, incluso la comida. Camina con andador, unos pasos con mucha dificultad. No sube y baja escaleras. Doble incontinente. Barthel: 10/100. No realiza instrumentales. Lawton: 0/8. Cribado de MNA: 1/14: **malnutrición**. Mental: no reconoce a familiares, aunque reconocía a su marido en ocasiones, habla con discurso incoherente. Actualmente sin alteración de conducta ni insomnio. Ánimo decaído. Demencia moderada-severa GDS 5-6. Social: vive en residencia desde hace dos años. Viuda. Tiene dos hijos que supervisan sus cuidados. Capacidad intrínseca: FRAIL índice: pérdida de peso de más de 3 kilos en los últimos 3 meses, ánimo decaído, movilidad reduci-



da, comorbilidad negativa 4/5. Déficit auditivo y visual moderado. **Paciente frágil dependiente.**

Exploración física: Tensión arterial 90/50 mmHg. Frecuencia cardíaca 120 latidos por minuto. Saturación de oxígeno 90 % con reservorio. Temperatura 38 °C. Mal estado general. Consciente, poco colaboradora, deshidratada. Auscultación cardíaca: rítmico sin soplos. Auscultación pulmonar: roncus dispersos. Abdomen: ruidos hidroaéreos normales, blando y depresible, no impresiona de doloroso a la palpación, sin signos de irritación peritoneal. Extremidades: sin edemas ni signos de trombosis venosa profunda.

Pruebas complementarias

- ECG: ritmo sinusal a 120 latidos por minuto. Eje eléctrico normal. PR 120 milisegundos. QRS estrecho, sin alteraciones agudas de la repolarización.
- Analítica en urgencias: leucocitos 12,7 miles segmentados 87,4 %, linfocitos 7,2 %, resto de hemograma normal. Fibrinógeno 609 mg/dl, dímero D 140237 ng/ml, resto de coagulación normal. Urea 156 mg/dl, creatinina 5,98 mg/dl, filtrado glomerular 7 ml/min/1.73 m³, potasio 5,5 mmol/l, resto de iones normales. LDH 209 IU transaminasas normales. Proteínas 4 g/dl. Proteína C reactiva urgente 26,9 mg/dl.
- Orina: piuria y bacteriuria intensa.
- PCR COVID-19: positiva.
- Radiografía de tórax: no derrame pleural ni infiltrados.

Sospecha clínica

Sepsis de probable origen respiratorio por sobreinfección bacteriana en paciente COVID-19 sin poder descartar foco urinario.

Evolución y comentarios

Paciente de 89 años, **frágil dependiente no candidata a medidas invasivas por riesgo de complicaciones.** Que ingresa por sepsis con fracaso renal de probable origen respiratorio, sin poder descartar el foco urinario. Inicialmente la paciente ingresa inestable, se inicia tratamiento con piperaciclina tazobactam, que cubriría ambos focos. Por otro lado, se decide no poner tratamiento específico para COVID-19 dado el estado de fragilidad de la paciente y efectos adversos conocidos de dichos tratamientos. Se pauta metilprednisolona 40 mg intravenoso por broncoespasmo, e inhalaciones de atrovent con cámara. Se comenta con la familia su estado de gravedad. Valorando el beneficio riesgo a pesar de la elevación de dímero d y ser una complicación habitual en pacientes con COVID-19, dado el fracaso renal de la paciente se decide no realizar TAC con contraste para descartar TEP, pero iniciar enoxaparina a dosis anticoagulantes ajustadas por función renal y peso. Por otro lado, se realiza ajuste de su tratamiento crónico, con reducción progresiva de psicofármacos y retirada de domperidona. Después del inicio del tratamiento la paciente presenta estabilización, con desaparición de la fiebre y resolución de inestabilidad hemodinámica con mejoría tensional y taquicardia. En analítica presenta mejoría de reactantes de fase aguda sin cambios en el fracaso renal, por lo que se decide sondaje vesical. En cultivo de orina crece *Escherichia coli*, sin resistencias en el antibiograma. Tras dos días de tratamiento con

enoxaparina presenta rectorragia de escasa cuantía sin anemia, por lo que se decide disminuir la dosis de heparina a dosis profilácticas y dieta absoluta. Al día siguiente persiste no solo la rectorragia, sino que inicia sangrado vaginal y melenas, con anemia de hemoglobina a 7 dr/dl e hipotensión junto con mal estado general. Se transfunde dos concentrados de hemáties, se retira enoxaparina y antiagregación y se inicia perfusión de pantoprazol. Tras varios días en dieta absoluta con pantoprazol en bolos cada 12 horas y persistencia de leve sangrado vaginal se estabiliza. Presentando mejoría clínica analítica, con mejoría de la función renal, estabilización de la inestabilidad hemodinámica y resolución del broncoespasmo, tolerando gafas nasales a 2 litros con Saturación de oxígeno del 94%; así como resolución de sangrado digestivo y vaginal. Por lo que se inicia tolerancia oral y se retira sonda vesical con buena evolución. Pasadas dos semanas de aislamiento en la zona COVID, se le realiza PCR de COVID-19, siendo negativa, y tras dos determinaciones negativas sale a planta convencional. Se le realizó gammagrafía de perfusión pulmonar, sin encontrar datos sugestivos de TEP en el estudio. En planta acompañada de sus hijos que se alternan, refieren que la paciente presenta disartria que no tenía previo a su ingreso y más acentuada la desviación de la comisura que presenta de manera crónica, por lo que se solicita TAC cerebral. En el TAC realizado se objetivan lesiones isquémicas crónicas en territorio de la arteria cerebral media derecha, por lo que se decide reintroducir antiagregación, sin nuevos eventos de sangrado posteriores. Tras 14 días de antibioterapia con piperaciclina tazobactam se finaliza antibioterapia. **La paciente presenta mejoría, se inicia tratamiento con suplementos orales hiperproteicos hipercalóricos a media mañana y media tarde junto con ejercicios de recuperación funcional** con colaboración de sus hijos, siendo la paciente tras una



semana capaz de realizar bipedestación con mucha dificultad y ayuda. Previa a la alta presenta recuperación de fracaso renal, y resolución de reactantes de fase aguda, aunque persiste insuficiencia respiratoria precisando oxigenoterapia a un litro 24 horas. Durante la hospitalización se suspendió lorazepam de manera progresiva y clometiazol, tras reducción de quetiapina a 25 mg antes de ir a dormir junto con trazodona 50 mg con buen control de conducta, **reduciendo** así la **carga anticolinérgica** a media. La paciente presentaba excesivo control tensional, por lo que al alta se retiró enalapril. **Reduciendo también** así la **polifarmacia** de severa a media.

Discusión

Al igual que ocurre en otras patologías, en los pacientes frágiles se debería evitar las medidas invasivas por riesgo de complicaciones y encarnizamiento terapéutico. Esto no quiere decir que no se pueda ofrecer a estos pacientes un tratamiento más conservador y menos agresivo. En el caso de nuestra paciente, se decidió no iniciar tratamiento específico de coronavirus SARS-CoV-2, ya que su beneficio aún no ha sido realmente demostrado, pero si conocemos los efectos secundarios de estos tratamientos como por ejemplo la elevada hepatotoxicidad. Como complicaciones la paciente presentó sepsis con fracaso renal y aunque inicialmente la sospecha clínica fue de posible enfermedad pulmonar embólica, tras el inicio de la anticoagulación la paciente presentó distintos focos de sangrado. No se llegó realmente a confirmar la sospecha clínica de enfermedad tromboembólica, aunque la gammagrafía no es la prueba que nos de más certeza a este respecto, dado que no cambia nuestra actitud terapéutica por el riesgo de sangrado se decidió no

ampliar estudio tras estabilización de la paciente valorando beneficio riesgo. Durante el tratamiento no sólo se enfatizó en realizar un tratamiento conservador de las complicaciones, sino que se intentó reducir de manera paralela el estado de fragilidad de la paciente. Se redujo la polifarmacia y fármacos anticolinérgicos, y posteriormente se realizó ejercicio físico junto con suplementos hiperproteicos hipercalóricos. Estas medidas han demostrado que mejoran el pronóstico de efectos adversos en pacientes frágiles.

Por fortuna el desenlace de nuestra paciente fue bueno, a pesar de todas las complicaciones que presentó, con inestabilización en varias ocasiones, previa al alta se trasladó a su residencia con una situación funcional levemente deteriorada con respecto a su basal.

Por todo ello, podemos concluir, aunque realmente no se realizara un tratamiento específico para COVID-19 por sus riesgos y falta de evidencia en estos pacientes, los pacientes frágiles se benefician de un tratamiento conservador e individualizado tras una valoración geriátrica integral. Por lo que no administrar un tratamiento invasivo, no debe significar no administrar ningún tratamiento.

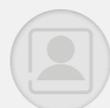
Conclusiones y recomendaciones

Son necesarios más estudios en pacientes frágiles con COVID-19 para poder establecer posibles tratamientos específicos, seguros y no invasivos. Esto no quiere decir que estos pacientes no deban recibir un tratamiento conservador. Mientras tanto, no nos debemos olvidar de las guías básicas de manejo terapéutico de fragilidad, que se deben basar en individualización de tratamiento (intentando evitar eventos adversos valorando beneficio riesgo) y continuar con

tratamiento específico de su fragilidad (disminución de polifarmacia, disminución de fármacos anticolinérgicos, dieta hiperproteica y ejercicio multicomponente, entre otros, son medidas eficaces).

Bibliografía

1. Rodríguez-Laso A, Caballero-Mora MA, García Sánchez I, Rodríguez Mañas L, Bernabei R, Gabrovec B, Hendry A, *et al.* State of the art report on the prevention and management of frailty [Internet]. [cited 2018 Dec 4]. Available from: http://advantageja.eu/images/SoAR-AdvantageJA_Fulltext.pdf
2. Dhama Kuldeep. Update on COVID-19, 10-2020. *Clin Microbiol Rev.* 2020;33(4):1-48.
3. Maltese G, Corsonello A, Di Rosa M, Soraci L, Vitale C, Corica F, *et al.* Frailty and COVID-19: A Systematic Scoping Review. *J Clin Med.* 2020;9(7):2106.



La ilusión de cada mañana en el confinamiento: mejorarte de la COVID-19

Dr. Francisco Coca.

Responsable del Servicio de Geriátría del Hospital de Henares. Madrid.

Resumen

Se trata de un paciente anciano con importantes comorbilidades y con buena situación basal, que ingresa a finales de marzo en el hospital por neumonía intersticial bilateral severa por SARS-CoV-2. Tras dos semanas de oxigenoterapia a alto flujo, precisando corticoides a altas dosis, conseguimos ir mejorando su situación respiratoria. La visita diaria a Antonio (nombre supuesto), suponía un reto y una ilusión. El reto de no permitir que la COVID-19 terminara con su historia personal, y la ilusión de transmitirle fuerzas y esperanza dentro de una habitación blanca, en soledad, con el único dibujo de un arcoíris muy vivo, dibujado por unos niños inocentes, que querían enviar una luz en el día a día de los pacientes: "Todo saldrá bien", escribían debajo del arcoíris mis hijos... Y cuando la final de la mañana, entablaba largas conversaciones telefónicas con todos y cada uno de los familiares de mis pacientes, intentando dar esperanza a la vez que realidad, el hijo de Antonio siempre me decía que agradecía eternamente lo que estaba haciendo por su padre, y que comprendía si iba mal. Pero Antonio fue más fuerte...

Introducción

Antonio es un paciente de 80 años con hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, dislipemia, obesidad, cardiopatía isquémica crónica con revascularización percutánea con colocación de *stent* farmacológico a la arteria coronaria descendente anterior hace unos 15 años, con fracción de eyección preservada (FEVI), fibrilación auricular permanente anticoagulado con acenocumarol, enfermedad pulmonar obstructiva crónica con ingresos por reagudizaciones y al límite de la insuficiencia respiratoria crónica, tirotoxicosis con hipertiroidismo residual secundario a la toma de amiodarona, hiperplasia benigna de próstata y neuralgia del trigémino.

Sin deterioro cognitivo, es independiente para todas las actividades básicas de la vida diaria, no realiza prácticamente actividades instrumentales porque vive en una residencia junto con su esposa que tiene alzhéimer. Presenta disnea de moderados esfuerzos. Tiene 2 hijos.

Descripción del caso

Antonio es derivado desde su residencia por disnea y fiebre. Refiere debilidad en ambos Miembros Inferiores de unos 3 días de evolución, que le han condi-

cionado 2 caídas nocturnas, al despertarse para ir al baño, con traumatismo costal izquierdo leve secundario. Nos comenta además, la aparición de algunas flemas blancas en las últimas 24 horas, junto con algo de tos y fiebre, así como empeoramiento de su disnea habitual hasta hacerse de reposo.

A su llegada al hospital está taquipneico a 38 respiraciones por minuto, con trabajo respiratorio, saturación basal de oxígeno del 81 %, con fiebre de 38,2 °C. Tensiones en rangos de normalidad. De la exploración física destaca la existencia de roncus dispersos en ambos campos pulmonares, crepitantes bibasales, más elevados en campo pulmonar derecho, con alguna sibilancia aislada y edemas pretibiales. En la Auscultación cardiaca estaba arrítmico a 125 latidos por minuto.

Desde el primer momento se administra oxigenoterapia a alto flujo en reservorio, así como antibioterapia (ceftriaxona), con mejoría leve parcial.

En las pruebas complementarias resalto la existencia de una marcada leucocitosis con neutrofilia, sin linfopenia. D-dímero 750 ng/ml. Gasometría arterial basal sin acidosis y con marcados signos de insuficiencia respiratoria severa, sin hipercapnia. En cuanto a la bioquímica, presenta una función renal conservada, con lactato elevado y mínima elevación de la LDH. PCR de 320 mg/l.



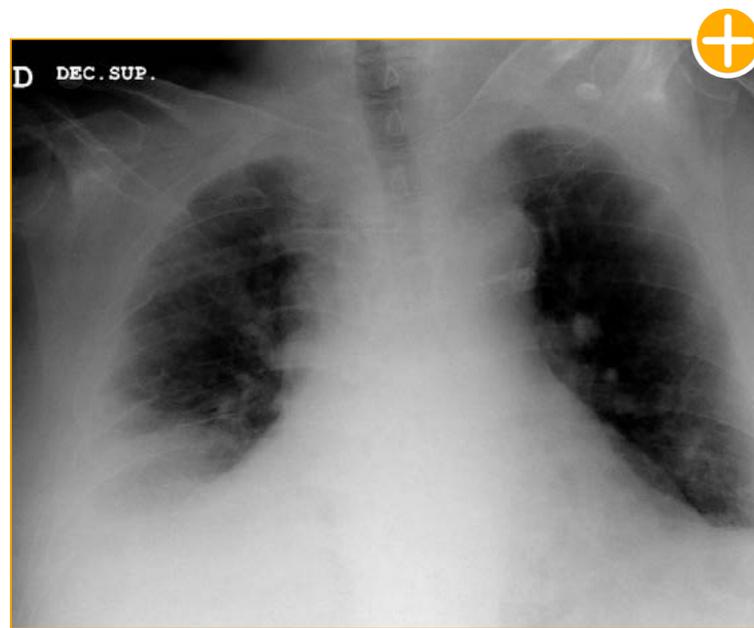


Figura 1. Radiografía de tórax en urgencias.

En la radiografía de tórax se objetiva una **afectación intersticial bilateral**, con infiltrado en base pulmonar derecha y obliteración del seno costofrénico ipsilateral en relación con mínimo derrame pleural (figura 1).

Con el juicio diagnóstico de **neumonía Intersticial bilateral** probablemente por SARS-CoV-2, probable neumonía bacteriana basal derecha, insuficiencia cardiaca descompensada e insuficiencia respiratoria aguda parcial, pasa a la planta de Geriátrica.

Mantenemos durante 5 días el tratamiento iniciado en urgencias de ceftriaxona, azitromicina, hidroxiquina y lopinavir/ritonavir, según los protocolos del momento del Ministerio de Sanidad^[1], de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid^[2] y del propio hospital^[3]. La duración de la antibioterapia con ceftriaxona la prolongamos hasta el 10º día. Además precisa diuréticos intravenosos para mejorar el cuadro de insuficiencia cardiaca, y digoxina para conseguir normalizar la frecuencia

cardiaca, que mantuvo posteriormente entre 70 y 90 latidos por minuto. Durante el ingreso, debido a la cantidad de interacciones del acenocumarol, se maneja la anticoagulación con heparina de bajo peso molecular en dosis única diaria, ajustada por peso y función renal.

Con escasa ingesta, parámetros de desnutrición (albúmina 2,6 mg/dl, linfocitos 1.400/microlitro) y puntuación de 2 en la escala MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*), se inició suplementación nutricional específica para diabéticos en planta, y se mantuvo al alta.

Antonio se mantiene con oxigenoterapia en reservorio durante los primeros 7 días, mejorando la dinámica respiratoria de forma lenta.

La primera radiografía de control a las 48 horas de su llegada a planta, objetiva progresión radiológica de la enfermedad, con infiltrados en ambas bases pulmonares y a nivel periférico de lóbulos superiores.

Tras mantenerse con altos requerimiento de oxígeno durante varios días, en la mañana del sexto día de ingreso, Antonio presenta empeoramiento clínico con mayor taquipnea, objetivando una nueva progresión radiológica (figura 2). En ese momento, y según los progresos que se iban conociendo día a día de la enfermedad, con la **impresión clínica de tratarse más de un marcado proceso inflamatorio secundario**, decidí iniciar **corticoides a altas dosis en bolos matutinos durante 5 días**, y Antonio comenzó su lenta pero progresiva mejoría. Los requerimientos de oxígeno fueron disminuyendo muy lentamente, como ejemplo, saber que al decimosegundo día de ingreso, todavía precisaba Ventimax® con FiO₂ al 45%.



Figura 2. Radiografía de tórax en planta, progresión.

Permaneció afebril durante el resto del ingreso, con escasa ingesta y parámetros de desnutrición leve, mantenemos suplementación oral, que resultó bien tolerada.

Al alta, después de tres semanas de ingreso, requirió oxigenoterapia domiciliaria al menos quince horas al día, incluyendo el sueño.

Al mes del alta, Antonio presenta una caída en la residencia, al tropezar con las chanclas que llevaba, siendo trasladado de nuevo al hospital, y objetivando una fractura subcapital de la cadera derecha. A su ingreso presenta todavía alteraciones radiológicas en relación con el proceso infeccioso-inflamatorio por SARS-CoV-2, que se resuelven ya en el momento del alta. Es intervenido, implantando una prótesis parcial de cadera, con descompensación cardiaca y respiratoria posterior, y es dado de alta de nuevo a su residencia tras 13 días de ingreso, deambulando con andador y supervisión.



Discusión y comentarios

El caso de Antonio es destacable porque se trata de un **paciente con elevada comorbilidad y factores de riesgo para gravedad y mortalidad por la infección por SARS-CoV-2, que tiene una buena situación basal y, por tanto, una buena reserva fisiológica para poder afrontar enfermedades agudas**. Es por tanto, un ejemplo claro de la importancia de la Valoración Geriátrica Integral, para ayudar a afrontar y decidir la mejor estrategia terapéutica para el paciente.

Conclusiones y recomendaciones

Como conclusión que en ese momento nos ayudó a poder mejorar a Antonio, y pacientes sucesivos, fue comprender la neumonía intersticial bilateral por SARS-CoV-2, como un proceso inflamatorio severo que puede condicionar una insuficiencia respiratoria severa, con los medios terapéuticos que podemos poner a disposición de los pacientes en este caso.

Bibliografía

1. Estrategia de Detección Precoz, vigilancia y control de COVID-19. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad. Marzo 2020.
2. Estrategia de Detección Precoz, vigilancia y control de COVID-19 de la Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad. Marzo 2020.
3. Protocolo de utilización de medicamentos en condiciones diferentes a las autorizadas para el tratamiento de pacientes con infección o sospecha de infección por Coronavirus (COVID-19). Hospital Universitario del Henares. Marzo 2020.



COVID-19, un reto nutricional

Dr. Viyey Kishore Doulatram Gamgaram.

Facultativo especialista de área en Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga.

Palabras clave:

COVID-19, nutrición enteral, desnutrición.

Resumen

Varón de 68 años ingresado a cargo de Enfermedades Infecciosas por infección por COVID-19, como antecedentes relevantes destacan cardiopatía isquémica con 3 *stents* farmacoactivos, síndrome de apneas-hipopneas del sueño en tratamiento con CPAP domiciliaria, dislipemia e hipertensión arterial.

Durante el ingreso presenta disminución del nivel de conciencia, asociado a hiporexia y accesos de tos y se valora inicio de nutrición enteral por sonda nasogástrica con nutrición hipercalórica e hiperproteica.

Introducción

Desde el inicio de la pandemia, conocimos que **los pacientes más afectados eran los mayores y pluripatológicos**, grupos habituales de riesgo de desnutrición, y también que el virus provocaba una pérdida de apetito importante, acompañada de otros síntomas como anosmia, disgeusia o diarrea, que incrementaban el riesgo de desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE).

Diversos estudios observacionales sobre el manejo nutricional de los pacientes hospitalizados por COVID-19 han demostrado que **la implementación de protocolos de soporte nutricional puede contribuir a la disminución de la estancia hospitalaria, la tasa de infección nosocomial y la mortalidad a 28 días.**

Descripción del caso

Varón de 68 años ingresado en Enfermedades Infecciosas por infección por COVID-19, se ha iniciado tratamiento con azitromicina e hidroxiquina. El paciente actualmente se encuentra con deterioro del nivel de conciencia, hiporexia y accesos de tos. Nos avisan para valoración nutricional.

Antecedentes personales

Varón de 68 años, previamente parcialmente independiente para actividades básicas de la vida diaria. Vive con su mujer.

- Fumador de 1 paquete diario.
- Dislipemia e hipertensión arterial.
- Cardiopatía isquémica. Angioplastia con 3 *stents* farmacoactivos en 2015.
- Insuficiencia mitral leve.

- Hipoacusia neurosensorial bilateral.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (FEV₁ 8 %), síndrome apnea-hipopnea del sueño en tratamiento con CPAP domiciliaria.

Enfermedad actual

La evolución durante el ingreso es tórpida ya que el paciente presenta oscilaciones del nivel de conciencia, requiere de oxigenoterapia por gafas nasales para mantener satO₂ en torno 95-96 %. El paciente se encuentra en tratamiento con azitromicina e hidroxiquina. Tiene pautado 2.000 cc de suero glucosalino.

A nuestra valoración:

- Peso: 89 kg.
- Talla: 1,73 m
- IMC: 29,74.
- Circunferencia braquial: 23 cm.
- Pérdida de 7 kg en el último mes, 3 kg desde el ingreso (7,2 % del peso).
- Dinamometría: No es capaz de realizar la prueba.
- Síntomas digestivos o relacionados: previo a la infección el paciente presentaba buena tolerancia oral, los últimos días muy escasa ingesta oral y actualmente prácticamente nula (<25 % de la bandeja).



- En analítica presenta: glucosa 96 mg/dl, creatinina 0,6 mg/dl, albúmina 2.6g/dl, iones normales, PCR 67,4 mg/dl, ferritina 397mg/dl.

Requerimientos energéticos (calculado con la **fórmula de Harris-Benedict**, incluyendo factor de estrés de 1,3 y ajustado a peso ideal): 1.820 kcal. Requerimientos proteicos (1,5 g/kg de peso): 107,45 gramos diarios.

Utilizando los **criterios GLIM**, el paciente presenta desnutrición moderada relacionada con enfermedad aguda.

Tratamiento nutricional pautado

Se intenta realizar MECV-V pero el paciente presenta disminución del nivel de conciencia por lo que se inicia nutrición enteral por sonda nasogástrica por bomba con una nutrición enteral polimérica hiperproteica e hipercalórica con fibra (**Fresubin® HP Energy Fibra**), se inicia nutrición enteral a 20 ml/h e ir aumentando cada 8 horas si presenta buena tolerancia hasta ritmo final de 72 ml/h con descanso nocturno de 7 h. Se indica realización de glucemias capilares cada 24 horas. Se ajusta la sueroterapia pautada (disminución de 2.000 cc de suero glucosalino a 1.000 cc) y se indica administrar 1.000 cc de agua por la sonda nasogástrica. Solicitamos analítica con perfil nutricional.

Evolución

A las 72 horas de nuestra valoración el paciente presenta nutrición enteral a ritmo final calculado, con buena tolerancia y con mejoría progresiva del nivel de conciencia, por lo que mantenemos la nutrición en-

teral pautada. En analítica observamos **prealbúmina de 14 mg/dl y vitD₃ de 9 ng/ml** por lo que iniciamos suplementación con colecalfierol.

A los 4 días el paciente comienza con disnea súbita (satO₂ 91 %, previa 96 % con oxigenoterapia con gafas nasales), taquicardia de 120 lpm, hipotensión 84/45, se realiza analítica con elevación de dímero D (23.500) por lo que se realiza angio-TAC de tórax y se diagnostica de **tromboembolismo pulmonar bilateral PESI 4**.

Se traslada a unidad de cuidados intensivos y se inicia tratamiento con heparina de bajo peso molecular a dosis terapéuticas.

Tras 12 días de ingreso, el paciente mantiene la nutrición enteral, a gravedad en 3 tomas de 400 ml (a pasar cada toma en aproximadamente 2 horas). El paciente permanece estable, eupneico en reposo con la oxigenoterapia, consciente y orientado en las 3 esferas. Se realiza **MECV-V** y el paciente no presenta signos de alteración en la seguridad ni en la eficacia en ningún momento de la prueba, por lo que se inicia nutrición oral y se pauta **Fresubin® 2 kcal**. Tras buena tolerancia oral (ingesta aproximada de 50-75 % de la bandeja) se retira sonda nasogástrica.

En revisión al mes en consulta de Medicina Interna el paciente mantiene peso de 90 kg, se realiza dinamometría de mano con resultado de 26/24/24. En analítica destaca prealbúmina de 26mg/dl y vitamina D₃ 34 ng/ml.

Discusión y comentarios

Los pacientes con infección por COVID-19 tienen alto riesgo nutricional por el aumento de requerimientos

que supone la situación inflamatoria aguda grave y la dificultad para alcanzarlos por hiporexia, disnea y dificultades en alimentación.

Los requerimientos nutricionales se han estimado en 25-30 kcal/kg de peso y 1,5 g proteínas/kg/día.

Para conseguirlos, debe plantearse desde el ingreso hospitalario una dieta de alta densidad nutricional y, considerando las dificultades para alcanzar los requerimientos nutricionales por la hiporexia asociada, valorar un suplemento hipercalórico hiperproteico en 2-3 tomas/día, de similar forma en el caso de la nutrición enteral por SNG optar por una fórmula hiperproteica e hipercalórica.

Conclusiones y recomendaciones

La infección por COVID-19 ha supuesto un reto social y sanitario y también en lo referido a la Nutrición Clínica, tanto por el número de pacientes que requieren tratamiento médico nutricional como por las dificultades en su manejo relacionadas con la importante situación inflamatoria y con las características de los pacientes, frecuentemente mayores, pluripatológicos y obesos. El manejo del soporte nutricional adecuado es un componente integral y esencial que permite mejorar los resultados clínicos del paciente.

Concluimos que es fundamental en el ámbito hospitalario como ambulatorio, **la realización de un cribado nutricional validado, reevaluación de los pacientes en riesgo y terapia nutricional precoz en los pacientes que lo requieran.**



Bibliografía

1. M.L. Bordejé Laguna, C. Lorenzo Cárdenas, C. González Iglesias, Grupo de trabajo de Metabolismo y Nutrición de la SEMICYUC.
2. Naja F, Hamadeh R. Nutrition amid the COVID-19 pandemic: a multi-level framework for action. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2020.
3. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, *et al*. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr*. 2020.
4. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). Recomendaciones nutricionales de la SEEN para la cuarentena por COVID-19[Internet].
5. BAPEN. COVID-19 & Enteral Tube Feeding Safety [Internet]. 2020 [consultado 25 Abr 2020].



Diagnóstico diferencial de un cuadro diarreico en un paciente afectado por COVID-19

Dr. Borja Sanz Martín.

Especialista en Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.

Resumen

Se presenta el caso de una paciente portadora de gastrostomía que ingresa por infección por SARS-CoV-2 sintomática y, en el contexto de cuadro febril de origen no aclarado y tras la sustitución de su fórmula enteral habitual, inicia cuadro diarreico. Se plantean como diagnóstico diferencial a dicho cuadro las siguientes causas: intolerancia digestiva a la nueva fórmula, incontinencia por rebosamiento, tratamiento con amoxicilina-clavulánico, infección gastrointestinal concomitante y manifestación digestiva de la COVID-19. La optimización del tratamiento nutricional y la resolución del proceso infeccioso consiguen normalizar el hábito deposicional. Este caso resulta interesante ya que muestra cómo abordar desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico un cuadro diarreico de origen multifactorial.

Descripción del caso

Se trata de una paciente de 91 años actualmente institucionalizada en residencia y dependiente para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. No refiere consumo de hábitos tóxicos. Presenta dudosa alergia a penicilina.

Como antecedentes médicos constan:

- FRCV: Obesidad grado I de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud. Dislipemia. Glucemia basal alterada de más de 10 años de evolución.
- Tendencia crónica al estreñimiento. Incontinencia urinaria.
- Depresión mayor. Enfermedad de Parkinson incipiente.
- Fibrilación auricular paroxística.
- Accidente cerebrovascular de origen cardioembólico (mayo de 2012) con disfagia secundaria. Portadora de gastrostomía desde mayo de 2014.

Tratamiento actual:

- Esomeprazol 20 mg: 1-0-0.
- Digoxina 0,25 mg a días alternos.
- Carbonato cálcico/colecalciferol 500 mg/800 UI: 1-0-1.
- Furosemida 40 mg: 1-1-0.
- Acenocumarol 4 mg según pauta.
- Fórmula de nutrición enteral estándar completa, equilibrada, normocalórica y normoproteica sin fibra. Bien tolerada.

Enfermedad actual:

Ingresa el día 5 de noviembre procedente de Urgencias a cargo del servicio de infecciosos por fiebre termometrada de hasta 39 °C y desaturación a 92 % (que remonta fácilmente con cánulas nasales a 2 l/min) de 24 horas de duración. Presenta prueba PCR SARS-CoV-2 positiva del día 24 de octubre y que persiste positiva el día 9 de noviembre.

Al ingreso, llama la atención que la paciente iniciara la fiebre trece días después de positivizar la PCR. Por este motivo, se plantean como probables focos alternativos de la fiebre:

- Una infección respiratoria bacteriana sobreañadida por probable broncoaspiración. La exploración revela abundantes secreciones y en la radiografía de tórax se observan tenues opacidades alveolointersticiales parcheadas y bilaterales de predominio en campos inferiores compatibles con afectación pulmonar por SARS-CoV-2. Antígenos de neumococo y *Legionella* negativos (05/11/20).
- Una infección de partes blandas en el punto de acceso de la gastrostomía aun a pesar de la ausencia de estigmas cutáneos floridos compatibles. Cultivo de exudado positivo para *Pseudomonas aeruginosa* (06/11/20).



- Un cuadro de infección gastrointestinal iniciado al segundo día de ingreso. Se sospecha ante la aparición de deposiciones líquidas dos días tras el inicio de la nutrición enteral. La fórmula utilizada es completa, hipercalórica, hiperproteica, polimérica sin fibra y la pauta de administración es en 5 bolos de 200 ml diarios.

Coprocultivo y toxina de *Clostridium difficile* negativos (13/11/20).

- Una infección de orina. De forma sistemática, al ingreso se obtiene muestra de orina para urocultivo en el que más tarde crece *Escherichia coli* (05/11/20).

Por este motivo, al ingreso se inicia tratamiento antibiótico con piperacilina/tazobactam que más tarde se sustituye por amoxicilina-clavulánico ante la sensibilidad demostrada de *E. coli* en el urocultivo. De forma concomitante, la paciente presenta hipernatremia e hipopotasemia a lo largo del ingreso que requieren intensificación de fluidoterapia (1000 ml de suero glucosalino 5/0,3% hasta iniciar Survimed OPD®) y aportes de potasio vía oral. A nivel analítico, se observa una elevación de marcadores séricos inflamatorios (ferritina, PCR, leucocitosis, fibrinógeno) así como de dímeros D, CPK y LDH tan característico de la COVID-19. La función renal está conservada en todo momento.

El día 9 de noviembre se realiza colaboración a la Unidad de Nutrición hospitalaria ante la sospecha de mala tolerancia a la nutrición enteral. Estos son los datos antropométricos recogidos:

- Peso habitual: 72 kg. Talla: 1,47 m.
- Peso actual aproximado: 70 kg. IMC actual: 32,39 kg/m². Peso ideal: 61,40 kg.
- % pérdida ponderal: 0%.

- Cribado nutricional (herramienta MUST: 0): No existe riesgo de desnutrición.

Requerimientos energéticos: 27 kcal/día x peso ajustado (kg) → 27 x 63,55 = 1715,85 kcal/día.

Requerimientos proteicos: 1,3 gr/día de proteínas x peso ajustado (kg) → 1,3 x 63,55 = 82,615 gr/día de proteínas equivalentes a 13,22 g de nitrógeno.

La actitud, **considerando la posibilidad de una mala tolerancia a la fórmula de nutrición y técnica de administración utilizada**, es cambiar a Survimed OPD® (fórmula hipercalórica - 1kcal/ml - hiperproteica - 18% energía - peptídica rica en triglicéridos de cadena media y sin fibra) en bomba de perfusión continua pudiendo progresar rápidamente de 20 a 60 ml/h. Tras introducir la nueva fórmula, la paciente presenta un menor número de deposiciones que adquieren, además, una consistencia semilíquida. No obstante, no es posible descartar otras causas adicionales de diarrea como la **incontinencia por rebosamiento** en paciente previamente estreñido, la utilización de **amoxicilina-clavulánico** o la **manifestación digestiva tardía** de la infección por SARS-CoV-2.

Por otra parte, a lo largo del ingreso, dado el inicio de tratamiento corticoideo, se observan glucemias progresivamente en ascenso que requieren rescate con pauta de corrección de insulina rápida y, de cara al alta, también autoajuste con insulina glargina.

Finalmente, dada la recuperación sintomática de la paciente, la normalización analítica, la estabilidad hemodinámica y habiendo podido prescindir del aporte de oxígeno suplementario (saturaciones >92% durante todo el ingreso), la paciente es dada de alta a residencia con control ambulatorio.

Discusión y comentarios:

La diarrea constituye una de las complicaciones digestivas de la nutrición enteral, siendo la primera causa de interrupción de ésta. No obstante, es difícil precisar la incidencia de diarrea asociada a la nutrición enteral en la literatura (que oscila entre 2-92%) pues se han descrito múltiples definiciones de la misma atendiendo al número de deposiciones, peso (o volumen), consistencia o una combinación de todo lo anterior.

Es importante cuando aparece un cuadro diarreico orientar con avidez las posibles causas y contemplar las diferentes alternativas terapéuticas para no comprometer el estado nutricional del enfermo e incurrir en complicaciones.

En primer lugar, conviene objetivar la diarrea mediante el control diario del número, la consistencia y el volumen de las deposiciones. En este sentido, nos puede ser útil el *King's stool chart*. En nuestro caso, las enfermeras reportaron una media de 3 deposiciones líquidas al día al segundo día de ingreso.

En segundo lugar, se debe garantizar un buen aporte de fluidos y electrolitos. La situación de hipernatremia e hipopotasemia llamó la atención a los clínicos del estado de deshidratación de la paciente, aunque debemos adelantarnos a su aparición.

En tercer lugar, una buena exploración física puede ayudarnos con el diagnóstico pero también, en caso de distensión abdominal, plantearnos la retirada de la nutrición. En nuestro caso, la exploración abdominal fue anodina.

En cuarto lugar, en pacientes con nutrición enteral, es conveniente revisar la técnica de infusión, el estado de la ostomía y la fórmula utilizada. La administración



en perfusión continua generalmente es mejor tolerada, motivo por el que en nuestro paciente se cambió la administración en bolos. Además, el lugar de perfusión era gástrico, el cual presenta función de reservorio y resulta más fisiológico de cara a una mejor digestión y posterior absorción del alimento. Inicialmente se pensó que el estoma de la ostomía podría presentar signos de infección local ante la evidencia de un escaso exudado local pero la positividad para *Pseudomona* se interpretó como una contaminación y la paciente nunca refirió clínica. Además, no se estaban administrando fármacos procinéticos, laxantes ni fármacos con alta osmolaridad y se garantizó una posición semiincorporada del paciente para favorecer la progresión de la alimentación al tiempo que se reducía el riesgo de broncoaspiración. No obstante, la paciente tenía una dudosa alergia a penicilina y se administró amoxicilina-clavulánico, lo cual pudo ser causa o agravante de las diarreas por la propia alergia, por efecto tóxico directo en el intestino o por una alteración de la flora intestinal. Por último, las fórmulas con una elevada osmolaridad, escaso contenido en sodio y ricas en fibra no fermentable han demostrado favorecer la aparición de diarrea relacionada con la nutrición enteral. En la misma línea, las fórmulas peptídicas y con triglicéridos de cadena media pueden mejorar la diarrea al reducir el residuo en colon, motivo por el que se optó cambiar la fórmula a dicha composición. Otras opciones habrían sido aportar fibra soluble o galactomananos, que han demostrado reducir el contenido líquido y la frecuencia de las deposiciones. La adición de cloruro sódico y elementos traza ha demostrado contrarrestar la secreción hídrica gastrointestinal y prevenir determinadas deficiencias. Por otra parte, la posibilidad de contaminación de la fórmula no se descartó, pero parece poco probable ante la continuidad de las deposiciones diarreicas durante varios días consecutivos.

Por último, con intención de no volver a incurrir en el mismo problema y dirigir correctamente el tratamiento, conviene establecer un diagnóstico etiológico de la diarrea. Cabe tener siempre en cuenta que el cálculo de los requerimientos nutricionales en un paciente desnutrido o en riesgo de desnutrición debe hacerse con cautela. Tanto es así que la instauración o la rápida progresión de un tratamiento nutricional en un paciente en esas condiciones puede ser causa per se de diarrea, además del riesgo de derivar en complicaciones más graves como un síndrome de alimentación. Pues bien, en nuestro caso se descartó que la causa de la diarrea fuera infecciosa ante la evidencia de coprocultivos y toxina de *Clostridium difficile* negativos (salvo por **COVID-19**) o medicamentosa (salvo por el uso de **amoxicilina-clavulánico**) y se sugirió la **incontinencia por rebosamiento** en el contexto de impactación fecal (debido a los antecedentes de tendencia crónica al estreñimiento de la paciente) y la **intolerancia por el tipo y forma de administración de la fórmula** de nutrición enteral^[1].

Por otra parte, aunque la patogénesis de la diarrea en pacientes con infección por SARS-CoV-2 no ha sido totalmente elucidada, se sugiere que el virus puede producir una alteración de la permeabilidad intestinal (resultando en malabsorción) y modificaciones enzimáticas que aumentan la susceptibilidad a la inflamación intestinal^[2]. En cuanto a la incidencia de aparición de diarrea, las cifras difieren enormemente según la cohorte analizada, variando desde un 2 hasta un 35,6 % en el trabajo de revisión de Wong y cols.^[3] o de un 1,3 a 10,1% según Lee y cols. Además, Lee y cols han observado un mayor riesgo de mortalidad y peores resultados clínicos entre aquellos pacientes que desarrollan síntomas digestivos^[4].

Por último, la sociedad europea de Nutrición Clínica y Metabolismo ha elaborado una guía sobre nutrición

en el paciente con infección por SARS-CoV-2. Establece unas recomendaciones energéticas de entre 27-30 kcal/kg/día y proteicas de ≥ 1 g/kg/día según estado nutricional previo, actividad física, enfermedad de base y tolerancia^[5].

Conclusiones y recomendaciones

Los síntomas gastrointestinales son frecuentes y empeoran el pronóstico del paciente con infección activa por SARS-CoV-2. La diarrea es un síntoma común en los pacientes hospitalizados sin COVID-19, motivo por el que se han de contemplar todas las causas alternativas posibles, incluyendo factores relacionados con la nutrición, fármacos e infecciones concomitantes.

Bibliografía

1. Whelan K, Schneider S. Mechanisms, prevention and management of diarrhea in enteral nutrition. *Curr Opin in Gastroenterol.*2011;27:152-159.
2. D'Amico F, Baumgart DC, Danese S, Peyrin-Biroulet L. Diarrhea During COVID-19 Infection: Pathogenesis, Epidemiology, Prevention and Magement. *Clin Gastroenterol Hepatol.*2020;18:1663-1672.
3. Wong SH, Lui RNS, Sung JJY. COVID-19 and the digestive system. *J Gastroenterol Hepatol.*2020;35(5):744-748.
4. Lee I, Huo T, Huang Y. Gastrointestinal and liver manifestations in patients with COVID-19. *J Chin Med Assoc.*2020 Jun;83(6):521-523.
5. Barazzoni R, Bischoff SC, Krznaric Z, Pirlich M, Singer P, endorsed by the ESPEN Council, Espen expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection, *Clinical Nutrition*, <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022>.



Caso clínico 08

Paciente afectada por COVID-19 con úlceras por presión

Sra. Luisa Muñoz Salvador.

Nutricionista. Residencia el Encinar de las Cruces. Don Benito (Badajoz).

Introducción

Mujer de 86 años pluripatológica, dependiente para todas las actividades de la vida diaria, que ingresa en nuestro centro con desnutrición mixta y úlceras por presión (UPP) de grado IV en sacro y de grado III en pie derecho con claros signos de infección, que han empeorado tras sufrir un ingreso hospitalario de 5 semanas por haber dado positivo en COVID-19.

Resumen

Mujer de 86 años con demencia leve, pluripatológica, dependiente para todas las actividades de la vida diaria, institucionalizada y con vida cama sillón (I. de Barthel^[1] 5 puntos, –incapacidad funcional severa–) que presenta infección respiratoria por COVID-19. Ingesta irregular con pérdida de peso y desnutrición mixta. Déficit de ácido fólico y de vitamina B₁₂; además presenta úlceras por presión en sacro (grado IV) y pie derecho (grado III)^[2]. Antecedentes de pancreatitis aguda (ingreso en 2017 por *shock séptico*) y gastritis crónica con displasia de bajo grado. Derivada a urgencias durante el mes de abril de 2020 por presentar roncus en bases, tos, fiebre, disnea y mal estado en general. PCR COVID Positivo el 7/04/2020. Tras el alta hospitalaria por PCR negativa el 12/05/2020 la familia decide ingresarla en una residencia de mayores.

Descripción del caso

Mujer de 86 años con desnutrición mixta, pluripatológica y con úlceras por presión (UPP) en sacro y pie derecho. Ingresó en el hospital en abril de 2020 por infección COVID-19 y se inicia tratamiento con cloroquina. Curación COVID 18/5/2020. Alta epidemiológica 24/05/2020.

Pruebas diagnósticas:

PCR COVID 7/4/2020 positivo. PCR COVID 18/04/2020 negativo. PCR COVID 5/5/2020 positivo. PCR COVID 12/05/2020 negativo. Radiografía de tórax con resultado de opacidad en base campo inferior del hemitórax izquierdo sugestivo de neumonía. Cultivo de exudado de las úlceras y se aísla *Pseudomona Aeruginosa*.

Bioquímica:

Glucosa 135 mg/dl; HbA1c:6,5%; urea 105 md/dl; creatinina 1,9 mg/dl; a. úrico 8,2 mg/dl; colesterol total: 100 mg/dl; triglicéridos 140 mg/dl; GOT 26 U/l; GPT 27 U/l; GGT 25 U/l; Bil total 0,5 mg/dl, Na 145 mEq/l; potasio 4 mEq; hierro.

Proteínas totales	5,2g/dl
Albumina	2,4g/dl

Informe de alta hospitalaria:

Infección respiratoria por COVID-19 (PCR negativa al alta), desnutrición mixta, anemia con déficit de ácido fólico y de vitamina B₁₂, UPP de larga evolución en pie y sacro con infección por *Pseudomona Aeruginosa*. La familia solicita traslado a centro sociosanitario para continuar evolución.

Valoración al ingreso en nuestro centro tras el alta hospitalaria:

Exploración física:

Mucosas normocoloreadas y húmedas, En la exploración abdominal no hay dolor a la palpación, ausencia de distensión abdominal, masas y de ruidos hidro-aéreos. No ascitis. Signos de insuficiencia vascular crónica en extremidades inferiores. Cabeza y cuello: no ingurgitación yugular, no adenopatías ni bocio, pares craneales normales, carótidas simétricas.

MII: edema maleolar con fovea positiva, **úlcer grado III en pie derecho con signos de infección**. Pulso pedio y tibial débiles. Úlcera grado IV en sacro, fistulizada, con tejido esfacelado y exudado purulento, signos de infección con bordes necróticos y piel periulceral eritematosa. En el cultivo del exudado se aísla *Pseudomona Aeruginosa*.



Tratamiento farmacológico:

Enalapril 20 mg (1-0-0); sulfato ferroso 80 mg (1-0-1); ciprofloxacino 500 mg; paracetamol 650 mg (1-1-1); metamizol 575 mg (1-0-1); tramadol 50 (1-0-1); lorazepam 1 mg (0-0-1).

Diagnóstico:

PCR COVID negativo, anemia ferropénica, hipertensión mal controlada. Infección de úlceras en sacro por *Pseudomona Aeruginosa*. Valoración de úlceras por presión (UPP) escala modificada de Norton: 9 puntos (riesgo muy alto).

Valoración nutricional:

Puntuación MNA3^[3]: (malnutrición). Desnutrición energético proteica. Anemia ferropénica con déficit de vitamina B₁₂. Deshidratación leve.

Antropometría:

Peso 43 kg. Altura 152 cm (calculada mediante el índice talón-rodilla). IMC: 18,6. PERCENTILES %: Area muscular del brazo < 10, circunferencia braquial < 10, pliegue tricipital < 10.

Peso (kg)	43
Altura (cm)	152
IMC peso (kg)/estatura (m ²)	18,6
AMB %	< 10
CB %	< 10
PT %	< 10

Requerimientos:

Metabolismo basal (Harris Benedict): 944 kcal. GET: 1604 kcal. Requerimientos proteicos diarios ajustados a IMC (18,6 kg/m²) = 64,5 g. [1,5 g/kg (peso actual)]. No disfagia.

GEB (kg)	944
GET (kcal)	1.604
Proteínas (gr)	64,5
MNA (puntuación)	3

Historia nutricional:

La paciente en los últimos meses ha disminuido la ingesta, siendo esta cada vez más irregular y con pérdida de peso (no hay registros anteriores de peso, pero dice la familia que la ve bastante más delgada y que la ropa le queda holgada). Mal ajuste de la prótesis dentaria. Ingestas realizadas aproximadamente el 60 % de la ración. Dieta túrmix sin sal, preferentemente dulce (leche, galletas, cereales, fruta) con especial aversión a los triturados a base de carne y pescado. Necesita ayuda para comer. No presenta disfagia. Hay que insistir mucho para que beba líquidos. **Durante el ingreso hospitalario no se le dio ningún tipo de soporte nutricional.**

Tratamiento nutricional:

Dieta túrmix sin sal enriquecida con **módulos de proteínas en polvo** (Fresubin® Protein) y **suplementación oral hipercalórica e hiperproteica** (Fresubin® Protein Energy Drink). Método de administración: **oral**.

- **Aporte diario de módulo de proteína en polvo:** 2 cacitos en desayuno, 1 en comida y otro en cena (72 kcal y 17,6 gr de proteínas)

- Aporte diario de suplementación oral: 400 ml. (600 kcal y 40 gr de proteínas). Pauta terapéutica: Media mañana y por la tarde o en recena.

Balance hídrico diario:

BH = [volumen total soluciones IV (ml) + aditivos IV (ml) + agua de oxidación] - [volumen orina (ml) + pérdidas por fístulas, vómitos, diarreas, drenajes + pérdidas insensibles (10-15ml/kg/día)].

Total: 1.800/2.000ml/día.

Seguimiento y evolución:

- Evaluar grado de cicatrización e infección de úlceras por presión.
- Evaluación de la **tolerancia de los suplementos nutricionales orales**.
- Control de la **ingesta oral/semanal**.
- Evaluación del **peso e IMC**.
- Evaluación de **parámetros analíticos** (glucemia, albúmina, prealbúmina, PCR, pruebas de función hepática, hemoglobina, lípidos, metabolismo del hierro).

A los dos meses del alta hospitalaria y tras el ajuste de la prótesis dentaria, se inicia dieta blanda sin sal de fácil masticación, comprobándose que así ingiere alimentos proteicos, por lo que se decide retirar el módulo de proteínas y se continúa con la suplementación oral en la misma pauta. **Incremento de peso de 1,5 kg. Mejora en el proceso de cicatrización de las úlceras por presión** apareciendo tejido de granulación, bordes bien definidos y regulares, sin exudado en el lecho ulceral, no signos de infección.

A los 6 meses el incremento total del peso de la paciente es de 4 kg y la bioquímica es normal.

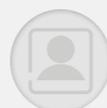




Figura 1. Imágenes de la evolución en la cicatrización de las UPP en pie y sacro.

IMC: 20,3 kg/m². Buena evolución en la cicatrización de las UPP tanto en sacro como en pie. Se continúa con la suplementación oral.

Discusión y comentarios

La **malnutrición** es un factor que está **positivamente relacionado con la incidencia y la gravedad de las úlceras por presión**. En el paciente anciano COVID con largo ingreso hospitalario no podemos olvidarnos en ningún caso de las lesiones por presión en los puntos de apoyo cuando los pacientes están encamados, tanto en decúbito prono, decúbito supino como decúbito lateral; e incluso, en pacientes sentados. Las úlce-

ras cutáneas crónicas constituyen un gran problema de salud, tanto por los elevados costes sanitarios derivados de su atención como por el **deterioro en la calidad de vida del anciano**.

Respecto al tratamiento nutricional en la cicatrización de las úlceras por presión es importante tener un adecuado peso corporal, generar un balance nitrogenado positivo, cuidar la hidratación, aportar una cantidad suficiente de lípidos (con ácidos grasos con un perfil más antiinflamatorio o neutro) e hidratos de carbono (restringiendo los simples) y **aportar los micronutrientes según la RDA respectiva, mediante alimentos y el soporte nutricional más adecuado**.

Conclusiones y recomendaciones

La **prevalencia y el riesgo de desnutrición son elevados en los pacientes durante y después de sufrir COVID-19**^[4], con una anorexia que reduce drásticamente la ingesta de alimentos^[5]. En caso de déficit, ya sea de energía, macronutrientes o micronutrientes se recomienda administrar suplementación nutricional. **Los suplementos orales, tipo hiperproteicos, pueden reducir el riesgo de desarrollar úlceras por presión** (Grado de evidencia A), según NPUAP/ESPEN.

Como recomendación final en los pacientes COVID-19, **la prevención, el diagnóstico y el abordaje de la desnutrición** deben incluirse de manera rutinaria en el tratamiento de aquellos que presenten riesgo y deben ser un objetivo clave para recuperar el estado de salud del paciente. **El tratamiento nutricional debe formar parte integral del abordaje terapéutico**, con atención especial a los mayores, personas frágiles e individuos con comorbilidades individuales.

Bibliografía

1. Cid-Ruzafa Javier, Damián-Moreno Javier. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 1997 Mar; 71(2): 127-137. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?>
2. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Directrices Generales Sobre Prevención de las Úlceras Por Presión. Disponible en: <http://www.gneaupp.org/documentos/gneaupp/prevencion.pdf>.
3. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the *Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF)*: A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009; 13:782-788.
4. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clinical Nutrition* 2020. pii: S0261-5614(20)30140-0.
5. Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F et al. Early Nutritional Supplementation in Non-Critically Ill Patients Hospitalized for the 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19): Rationale and Feasibility of a Shared Pragmatic Protocol. *Nutrition* 2020;74:110835. doi: 10.1016/j.nut.2020.11083.



Anorexia y demencia durante COVID-19

Dra. Ana María Ramos-Leví.

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario La Princesa, Instituto de Investigación Princesa. Prof. Asociado en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave:

anorexia, demencia, COVID-19.

Resumen

La repercusión de la infección por SARS-CoV-2 ha sobrepasado cualquier límite imaginable. Los ancianos han sido uno de los colectivos más vulnerables, especialmente aquéllos institucionalizados y/o con comorbilidades asociadas. Si bien la clínica típica se caracteriza por síntomas respiratorios, la anorexia, asociada o no a otras alteraciones sensitivas como la anosmia o la ageusia, es también una característica fundamental y no debe despreciarse, especialmente dadas las consecuencias a nivel nutricional. Identificar precozmente alteraciones en el apetito en tiempos de pandemia puede ayudar tanto a un diagnóstico precoz de COVID-19, como a una intervención óptima y temprana que minimice el desarrollo de secuelas.

Introducción

Las repercusiones sanitarias y económicas que ha generado la pandemia provocada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 han sobrepasado lo imaginable. La evolución de la pandemia ha demostrado cómo todos

los colectivos eran susceptibles de enfermar, pero **los ancianos han sido, sin duda, los más vulnerables**. La presencia de comorbilidades como la hipertensión arterial, la demencia o la diabetes aumenta significativamente dicha vulnerabilidad. Así, los pacientes con demencia han sido uno de los grupos sociales más afectados, particularmente los que se encontraban en régimen de institucionalización^[1]. De hecho, en un estudio reciente realizado en Londres en cuatro residencias, el 40 % de los residentes padecieron la infección, siendo el 43 % asintomáticos y el 18 % con síntomas atípicos. A los 2 meses, el 26 % de los residentes había fallecido, lo que supone un incremento de mortalidad del 203 %^[2].

Uno de los síntomas más vinculados a la infección por SARS-CoV-2 en los pacientes de edad avanzada, en ausencia de otros síntomas más típicos como fiebre, tos o disnea, es la anorexia. En este sentido, la anorexia de reciente aparición se asoció a cuatro veces más riesgo de padecer la infección^[2] y se ha relacionado la anorexia con las alteraciones sistémicas provocadas por la infección. Además, **la anorexia se ha asociado a la disfunción olfatoria y/o gustativa** observada en la enfermedad, especialmente en casos leves desde el punto de vista respiratorio. En este caso, aunque el origen fisiopatológico de la anosmia y/o la ageusia aún no está completamente esclarecido, se ha reportado que podría suponer el

único síntoma en aproximadamente el 35 % de los casos, si bien sólo algunos asociaban congestión nasal.

Las alteraciones del olfato y del gusto son, a menudo, difíciles de identificar por parte de los pacientes, especialmente en los casos que presentan deterioro cognitivo, y pueden ser una de las causas de la anorexia observada. A pesar de que estos síntomas eran prácticamente desconocidos a partir de los datos procedentes de las series de China, donde se inició la epidemia, son síntomas que posteriormente han sido reportados de forma consistente en Europa y el resto de países, hasta el punto que actualmente se consideran una de las formas de presentación de la enfermedad. Algunos estudios de neuroimagen de casos aislados han observado una disfunción a nivel del bulbo olfatorio, y la alteración puede ser transitoria, pero **el pronóstico que supone la anosmia aún es desconocido. En el caso particular de los estudios realizados en residencias de ancianos se ha detectado una baja incidencia de anosmia, en contraposición con la elevada incidencia de anorexia, que podría explicarse presumiblemente por la dificultad que presentan estos pacientes para identificar el déficit sensorial, debido a la elevada frecuencia de déficits cognitivos.**

Por tanto, tanto **la anosmia y/o ageusia, como la anorexia, deben considerarse como síntomas muy relevantes en la enfermedad de COVID-19,** y pueden



incrementar el **riesgo de déficit nutricional**, y condicionar, a su vez, otros trastornos médicos secundarios. Se presenta el caso de un paciente institucionalizado con antecedentes médicos de demencia frontotemporal y fibrilación auricular que presentó una infección aparentemente asintomática por COVID-19 durante el apogeo de la pandemia, pero en el que la anorexia se identificó como un claro síntoma de forma retrospectiva. Se discute la intervención desde el punto de vista nutricional.

Descripción del caso

Varón de 73 años con antecedentes de demencia frontotemporal y fibrilación auricular. A nivel cognitivo, el paciente debutó en 2014 con un cuadro de dificultad para encontrar palabras de curso progresivo. En ese momento se realizó el estudio diagnóstico mediante una exhaustiva valoración neuropsicológica, resonancia magnética cerebral y PET con ¹⁸F-fluorodesoxiglucosa. El paciente fue diagnosticado de afasia progresiva primaria (variante no fluente), un subtipo de degeneración lobar frontotemporal o demencia frontotemporal. Inicialmente el paciente mantuvo la alteración del lenguaje como el único déficit, pero desde 2017 desarrolló alteraciones conductuales en forma de desinhibición, hiperfagia, conducta motora aberrante, apatía e irritabilidad, además de signos de desorientación. A nivel funcional, progresivamente requirió ayuda para actividades más básicas. Desde 2019 se encontraba institucionalizado. En 2020 el paciente presentaba una afasia severa, emitiendo únicamente algunas palabras sencillas, y a nivel funcional requería ayuda para todas las actividades, salvo comer, para lo que le bastaba con supervisión. Desde el punto de vista cardiológico, el diagnóstico de fibri-

lación auricular fue incidental en 2018, tras la realización de un electrocardiograma de rutina, pero en ningún momento presentó ingresos por insuficiencia cardíaca. El ecocardiograma mostró signos de crecimiento auricular izquierdo con fracción de eyección conservada. Se encontraba en tratamiento con acenocumarol y bisoprolol.

Al inicio de la pandemia, el paciente se encontraba estable, institucionalizado en una residencia desde un año y medio antes, con buena adaptación. Mostraba tendencia a la hiperfagia. Mantenía el peso en aproximadamente 70 kg (**IMC de 21,5 kg/m²**) y en la última analítica de seis meses antes se objetivaban unos parámetros básicos nutricionales dentro de la normalidad. Se produjo un brote de COVID-19 en el centro, que afectó a más del 50 % de los residentes. Al realizarse la determinación de **RT-PCR en el exudado nasofaríngeo, el paciente resultó positivo, a pesar de que se encontraba asintomático, y, ante dicha positividad, el paciente quedó en cuarentena.** Dos semanas más tarde, comenzó a llamar la atención una marcada anorexia, pero por las limitaciones cognitivas y la evolución de la afasia, no se pudo determinar si el paciente asociaba también anosmia y/o ageusia. Durante las siguientes cuatro semanas, **la gravedad de la anorexia cobró mayor relevancia**, con una ingesta aproximada del 50 % de la dieta habitual, una pérdida de 7 kg de peso, que suponía un 10 % de su peso habitual, una puntuación en la escala MNA-SF de 3 puntos y evidente repercusión en su estado general. La situación de crisis sanitaria no permitió una actualización de la analítica sanguínea. La intervención nutricional específica consistió en el **enriquecimiento calórico y proteico de la dieta triturada, y la administración complementaria diaria de dos suplementos de nutrición oral hipercalóricos hiperproteicos con fibra, con textura adaptada para minimizar el riesgo de atragantamiento. La**

toma correcta de estos suplementos y su adecuada tolerancia permitió alcanzar los requerimientos calóricos y proteicos óptimos.

Las sucesivas determinaciones de control de RT-PCR realizadas durante los siguientes tres meses continuaron siendo positivas, y no fue hasta pasado este tiempo que dicho análisis se negativizó. **Coincidiendo con la negativización del resultado de RT-PCR para SARS-CoV-2 la anorexia fue resolviéndose, y el paciente fue recuperando adecuadamente el apetito.** Las siguientes semanas evidenciaron una clara mejoría clínica global, con recuperación del peso, posibilidad de suspender los suplementos de nutrición oral y recuperación a nivel motor y funcional, hasta lograr volver a su situación basal previa.

Discusión

La infección por SARS-CoV-2, produce una amplia variedad de síntomas como consecuencia de la afectación de múltiples órganos, si bien inicialmente se asoció al desarrollo de un síndrome de distrés respiratorio. En el caso particular de la **población geriátrica, se ha observado una elevada frecuencia de anorexia, a menudo como único síntoma o como síntoma principal, un hecho que comporta un elevado riesgo de malnutrición.** A su vez, la **malnutrición** constituye un claro factor de riesgo para desarrollar **formas más graves de la enfermedad y para asociar complicaciones.** Por tanto, **considerar la infección por SARS-CoV-2 como parte del diagnóstico diferencial de la anorexia de inicio reciente resulta fundamental, así como el abordaje nutricional correspondiente óptimo y precoz.** De hecho, resultaría particularmente relevante en pacientes institucionalizados en residencias, en los que ya de por sí existe



un relativo riesgo de malnutrición debido a la edad avanzada y la frecuente presencia de comorbilidades asociadas^[3].

Existen diferentes herramientas de cribado validadas en población anciana para la valoración del riesgo nutricional, como, por ejemplo, *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002), *Mini-Nutritional Assessment* (MNA), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutritional Risk Index* (NRI), o *Geriatric NRI* (GNRI)^[4]. Determinadas herramientas incluyen parámetros analíticos que en el momento agudo de la primera ola de pandemia fueron probablemente difíciles de obtener. Pero otras escalas, como por ejemplo **MUST o MNA, incluyen parámetros de más fácil obtención y aplicabilidad en tiempos de crisis sanitaria**: índice de masa corporal, pérdida de peso, consecuencias de la enfermedad, y situaciones clínicas relevantes, aunque también tienen limitaciones. Estas escalas pueden ayudar a identificar de forma precoz el riesgo nutricional en situaciones como las de la pandemia vivida.

La causa de la pérdida de peso en el COVID-19 es probablemente multifactorial. Por un lado, la infección supone un elevado estrés metabólico y un aumento marcado del catabolismo, con pérdida de masa muscular. Además, el aumento de citoquinas inflamatorias también condiciona la aparición de anorexia. Por otro lado, los síntomas como la anosmia o la ageusia también influyen en la pérdida de apetito, quizá fundamentalmente por la ausencia de motivación por el acto de alimentarse, y conllevar la inevitable pérdida de peso. Asimismo, la fatiga y la dificultad respiratoria, con las consiguientes dificultades de movilidad, reducen la apetencia por comer, favorecen el desarrollo de **sarcopenia**, agravado, además, si el paciente queda encamado durante días, semanas o incluso meses^[5].

Conclusión

Este caso clínico ilustra la necesidad de un diagnóstico y abordaje nutricional precoz en la infección por SARS-CoV-2, especialmente en el ámbito de pacientes institucionalizados con comorbilidades y con alto riesgo nutricional. La anorexia puede ser un modo de presentación de la COVID-19, y el tratamiento nutricional puede ser necesario para evitar complicaciones adicionales.

Referencias:

1. Matías-Guiu JA, Pytel V, Matías-Guiu J. Death rate due to COVID-19 in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *J Alzheimers Dis* 2020. Doi:10.3233/JAD-200940.
2. Graham NSN, Junghans C, Downes R, et al. SARS-CoV-2 infection, clinical features and outcomes of COVID-19 in United Kingdom nursing homes. *J Infect* 2020;81:411-419.
3. Graf CE, Pichard C, Herrmann FR, et al. Prevalence of low muscle mass according to body mass index in older adults. *Nutrition* 2017;34:124-129.
4. Silva DFO, Lima SCV, Sena-Evangelista KCM, et al. Nutritional risk screening tools for older adults with COVID-19: a systematic review. *Nutrients* 2020,12, E2956.
5. Morley JE, Kalantar-Zadeh K, Anker SD. COVID-19: a major cause of cachexia and sarcopenia? *Journal of Cachexia, Sarcopenia, and Muscle* 2020, 11, 863-865.



Caso clínico 10

Soporte nutricional del anciano pluripatológico durante la infección por coronavirus. A propósito de un caso

Dra. Sílvia Veses Martín.

Médico responsable Unidad de Nutrición. Servicio Endocrinología y Nutrición. Hospital Doctor Peset. Valencia.

Dr. Francesc Puchades Gimeno.

Médico Internista. Hospital General Universitario de Valencia.

Palabras clave:

nutrición, anciano, coronavirus.

Resumen

Se describe el manejo nutricional de un varón de 75 años institucionalizado en un centro hospitalario por insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por coronavirus SARS-CoV-2. El caso clínico refleja la importancia del abordaje global del paciente anciano, en especial de la esfera nutricional, durante un proceso agudo que requiere ingreso y también tras el alta hospitalaria.

Descripción del caso

Varón de 75 años con antecedentes personales de diabetes mellitus tipo 2, dislipemia, ictus isquémico en 2015 y disfagia orofaríngea neurógena con alteración de la seguridad a líquidos. Recibe tratamiento crónico con insulina glargina 28 UI al día, sitagliptina 100 mg al día, atorvastatina 60 mg al día y espesante de nue-

va generación para los líquidos. Índice de Barthel 100 puntos (independiente).

El paciente ingresa en el centro hospitalario con un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda e infiltrados pulmonares bilaterales en vidrio deslustrado (figura 1). La PCR para SARS-CoV-2 es positiva y se descartan otros patógenos causantes del episodio. Presenta una puntuación de 3 puntos en la escala CURB-65 al ingreso y un deterioro del estado general. Los resultados de los análisis de sangre del paciente quedan reflejados en la tabla 1. Se inicia tratamiento vía oral con hidroxycloquina 400 mg/12 h, azitromicina 500 mg/24 h, lopinavir 400 mg /ritonavir 100 mg cada 12 h, enoxaparina 40 mg/día y oxigenoterapia con ventimask al 30 %. Tras 5 días de ingreso hospitalario el paciente refiere dificultad para la deglución e hiporexia y se realiza interconsulta a la Unidad de Nutrición.

A la exploración física presenta signos de depleción del compartimento graso, como el hundimiento de la región orbital y la prominencia de los arcos costales, y también signos de depleción del compartimento muscular, como la prominencia marcada de ambas clavículas. Sin edema ni úlceras por presión.

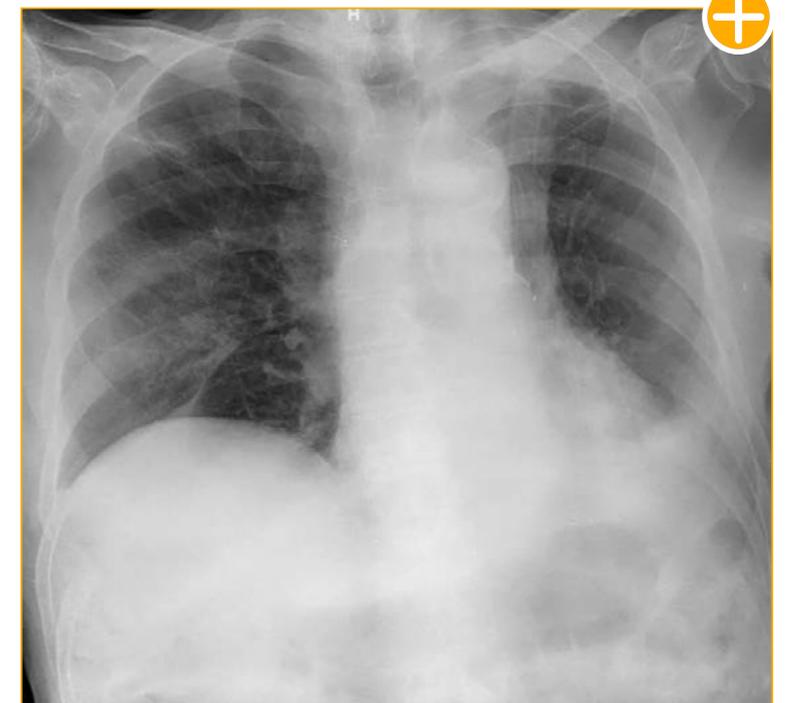


Figura 1. Placa de tórax.

Signo del pliegue positivo. El paciente está apirético, normotenso, y tolera en el momento actual las gafas nasales a 3 lpm.

El test de cribado nutricional *Malnutrition Screening Tool* (MST) es de 2 puntos.



Tabla 1. Parámetros analíticos en sangre^(a)

Glucosa 230 mg/dl (70-105)	Potasio 4,3 (3,5-5)
Urea 43 mg/dl (19-50)	PCR 185 mg/dl (0-10)
Creatinina 0,95 mg/dl (0,7-1,2)	Filtrado glomerular estimado (CKD-EPI) 69
Bilirrubina total 0,50 mg/dl (0,2-1,2)	TSH 1,82 μ UI/ml (0,35-4,9)
AST (GOT) 17 UI/l (5-34)	Ferritina 381 ng/ml (30-300)
ALG (GPT) 7 UI/l (1-55)	Fibrinógeno 480 mg/dl (200-400)
Albúmina 3 mg/dl (3,5-5)	Hemoglobina 11 g/dl
Calcio 8,4 mg/dl (8,4-10,2)	Leucocitos 6,8 10^9 /l (4-11,3)
Fósforo 2,7 mg/dl (2,3-4,7)	Linfocitos 15,5% (25-35)
Sodio 139 mg/dl (136-145)	Plaquetas 8 fl (7-11)

(a) Entre paréntesis se muestran los rangos de normalidad del laboratorio.

Los parámetros antropométricos determinados se muestran a continuación:

- Pliegues y circunferencias (pliegue tricípital, circunferencia braquial y circunferencia muscular del brazo) percentil 25-30.
- Peso actual 65 kg, talla 170 cm, IMC (índice de masa corporal) 22,5 kg/m².
- Peso habitual 69 kg. Porcentaje de pérdida de peso involuntaria en dos semanas: 5,8 %.

Cálculo de los requerimientos nutricionales:

- Calorías totales: 1303 (gasto energético basal^(*)) x 1,3 (factor de estrés) x 1,2 (factor de actividad) = 2032,7 kcal/día.
- Proteínas: 78 g/día.
- Requerimientos hídricos en torno 2.000 ml/día.

* Cálculo según la fórmula de estimación de Harris-Benedict.

Respecto a la evaluación de la ingesta, el paciente ingiere en torno el 50 % de la dieta basal hospitalaria por hiporexia y dificultad de la deglución. Refiere fatiga con la masticación. La ingesta previa en el domicilio era variada, aunque en menor cantidad de la habitual por disminución del apetito las 2 semanas previas al ingreso. El paciente no refiere náuseas, vómitos ni deposiciones diarreicas.

Se evalúa la deglución mediante el método de exploración clínica volumen viscosidad (MECV-V) objetivando disfagia orofaríngea con alteración de la seguridad a líquidos y a texturas tipo néctar, siendo la textura miel a volúmenes de hasta 20 ml la que confiere mayor seguridad y eficacia a la deglución.

El paciente presenta además una hiperglucemia mantenida desde el ingreso hospitalario que se acentúa tras añadir corticoterapia al tratamiento.

Juicio diagnóstico:

- Desnutrición moderada según criterios Glim.
- Disfagia orofaríngea con alteración de la seguridad.
- Descompensación hiperglucémica en situación de estrés.

Se instaura un plan de tratamiento nutricional que incluye dieta túrmix disfagia hiperproteica e hipercalórica, adaptar la textura de los líquidos a la situación actual y la toma de 2 suplementos nutricionales al día hipercalóricos e hiperproteicos específicos para diabetes. Se ajusta la pauta de insulina glargina y se añade insulina rápida al tratamiento. Recomendamos valoración por parte del Servicio de Rehabilitación hospitalaria.

Se objetiva una mejora progresiva en la ingesta del paciente, siendo ésta por cuartiles del 75 % de la dieta hospitalaria. Toma los suplementos orales con buena tolerancia. Presenta una adecuada deglución a los líquidos espesados y una mejoría del control glucémico. Se inician ejercicios de rehabilitación de la fuerza muscular.

Tras 15 días de ingreso hospitalario el paciente es dado de alta a su domicilio, se mantienen los suplementos nutricionales orales y se cita para seguimiento nutricional. Un mes tras el alta hospitalaria se reevalúa el estado nutricional del paciente, objetivando un incremento de peso de 2 kg, normalización de la albúmina plasmática y una mejora de la deglución tras realizar el MECV-V, pudiendo reducir la viscosidad de los líquidos a néctar (tabla 2).



Tabla 2. Evolución de los parámetros antropométricos y analíticos del paciente.

Parámetro	Al ingreso	15 días tras ingreso	1 mes tras el alta
Peso (kg)	65	65,5	67,5
IMC (kg/m ²)	22,5	22,6	23,4
Albúmina (g/dl)	3	3,2	3,5
PCR	185	50	<10

Discusión y comentarios

Los pacientes con infección por SARS-CoV-2 hospitalizados se encuentran en una situación de alto riesgo nutricional tanto por el aumento de los requerimientos nutricionales debido a la situación de enfermedad aguda que presentan, como por la dificultad para poder cubrir estas necesidades debido a la presencia de hiporexia, disnea y aumento de las pérdidas en caso de diarrea, secundaria a la propia infección viral o a los fármacos empleados. La edad, la presencia de comorbilidad y la malnutrición se asocian a su vez con una mayor tasa de morbilidad y mortalidad en la infección por coronavirus^[1].

Es bien conocido que la desnutrición relacionada con la enfermedad conlleva un aumento de la morbilidad, de las estancias hospitalarias, los costes sanitarios y la mortalidad, especialmente en el paciente anciano^[2]. Su detección y tratamiento precoces, siguen siendo un reto en nuestra práctica clínica diaria. El primer paso para poder establecer el riesgo nutricional de los pacientes estriba en la realización de un test de cribado validado, en nuestro caso, el test MST pues es el que está instaurado en nuestro hospital. La ESPEN (*European Society for Clinical Nutrition*

and Metabolism), en sus últimas guías publicadas^[3], recomienda realizar al diagnóstico nutricional según los criterios GLIM así como un aporte energético de 30 kcal/kg/día, un aporte proteico ≥ 1 g/kg/día y, en caso de no alcanzar los requerimientos nutricionales con consejo dietético, se recomienda un refuerzo nutricional de al menos 400 kcal y 30 g proteínas al día. Este suplemento nutricional puede ser específico en caso de disfagia, diabetes mellitus, enfermedad renal o diarrea. En nuestro caso el paciente presentaba una hiperglucemia mantenida por lo que se ajusta la pauta de insulina y se pautan suplementos orales específicos para la diabetes. **Tanto la hiperglucemia como la hipoglucemia se han relacionado con un peor pronóstico en los pacientes hospitalizados**^[4] por lo que hemos de evitar su aparición y corregirlas si se presentan.

En la población anciana también son frecuentes tanto la disfagia orofaríngea (DOF) como la sarcopenia; sin embargo, puede haber pacientes sarcopénicos sin disfagia y viceversa^[5]. **La DOF y los procesos intercurrentes durante el ciclo vital, pueden desencadenar o promover el proceso de fragilidad en los adultos mayores e incrementar el grado de dependencia** de éstos; es por ello importante la adecuada detección de la DOF así como una reevaluación de la misma en caso de que ya esté diagnosticada, si ésta empeora durante un proceso agudo como en el caso clínico aquí expuesto.

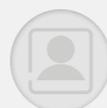
Conclusiones y recomendaciones

Es fundamental plantear un enfoque global de paciente anciano; tanto la esfera nutricional como aquellos factores que pueden incrementar su fragilidad, si no se detectan y se tratan, pueden derivar en una merma

del estado funcional del paciente con el consiguiente aumento de la dependencia y disminución de la calidad de vida.

Bibliografía

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395: 497-500.
2. Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, Austin P, Ballesteros-Pomar M, Cederholm T, *et al.* ESPEN guidelines on Nutritional support for polymorbid internal medicine patients. *Clin Nutr* 2018; 37:336-53.
3. Rocco B, Stephan C.B, Zeljko K, Matthias P, Pierre S. Espen expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection. *Clin Nutr*. 2020;39:1931-38.
4. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2020;43:S193-S202.
5. Platino-Hernández D, Germán Borda M, Venegas Salabria LC, Chavarro-Carvajal DA, Cano Gutiérrez CA. *Rev Col Gastroenterol*. 2016; 31: 418-23.



Caso clínico 11

Paciente anciano pluripatológico con neumonía bilateral por COVID-19 y complicaciones cardíacas y funcionales asociadas

Dr. Carlos Gala Serra.

Facultativo especialista de área en Geriatria. Hospital San José. Teruel.

Resumen

Este caso expone la infección por COVID-19 de un paciente anciano pluripatológico y sus complicaciones cardiovasculares y funcionales.

El caso se presenta, con una neumonía bilateral que se complica con un síndrome coronario agudo, una fibrilación auricular de nuevo comienzo y una insuficiencia cardíaca secundaria. Durante el ingreso se observaron complicaciones típicas en estos pacientes como un síndrome confusional hiperactivo, una infección del tracto urinario y un síndrome de inmovilidad secundario a un ingreso prolongado.

Introducción

El SARS-CoV-2 es un virus RNA que se ha expandido en humanos desde una fuente zoonótica, probablemente murciélagos o pangolines. Se transmite de humano a humano por gotas respiratorias, incluso de individuos asintomáticos y se une a los receptores ACE2 en los neumocitos tipo II con un periodo de incubación de 3-12 días.

La aparición de neumonías atípicas en Wuhan en diciembre de 2019 provocó el descubrimiento del sín-

drome respiratorio agudo por SARS-CoV-2. La organización mundial de la salud (OMS) la declaró pandemia global el 11 de Marzo de 2020 y en España a fecha de 21 de mayo de 2020, 233.037 pacientes estaban diagnosticados con PCR +, 124.521 hospitalizados y 27.940 fallecidos.

Una revisión de 355 pacientes realizada en Italia, observó que la edad media de fallecimiento fueron los 79,5 años y **en el informe de OMS sobre China refleja que fallecieron hasta un 21,9 % de los mayores de 80 años.**

Los estudios realizados, han reflejado peores resultados y mayor mortalidad en pacientes ancianos con: hipertensión arterial, DM2 (33 %), enfermedades cardio-vasculares (43 %), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (33 %) y enfermedad renal crónica (48 %) [1]. **La presentación clínica más importante en estos pacientes fue: la fiebre (98 %), la tos (76 %), la disnea (55 %) las mialgias o la fatiga (hasta 44 %) [2].**

Descripción del caso

Nuestro caso, trata de un paciente de 86 años que ingresa en el Servicio de Agudos de Geriatria de nuestro

hospital, tras ser dado de alta hace 15 días del mismo servicio por un episodio de insuficiencia cardíaca. En esta ocasión ingresa presentado: disnea, tos y desaturación del 90 % de saturación basal.

Como antecedentes personales patológicos presentaba: hipertensión arterial, dislipemia y era exfumador hacía 20 años, presentaba también una enfermedad pulmonar obstructiva crónica tipo bronquitis crónica, secundaria al tabaquismo y no presentaba antecedentes quirúrgicos de interés y su medicación habitual incluía: inhaladores lama/lava, estatinas, AAS y diuréticos de ASA.

Al ingreso el paciente presenta alteraciones analíticas con linfopenia, sin leucopenia, NT-pro-BNP elevado y dímero D aumentado (tabla 1). La literatura describe que estos pacientes presentan con frecuencia linfopenia (en el 80 %), con o sin leucocitos normales; más marcada cuanto más grave es la enfermedad; aumento de proteína C reactiva, ferritina, AST, ALT, bilirrubina total, dímero D y LDH. La elevación de la procalcitonina por el contrario es infrecuente, que no presentó el paciente [3].

Respecto a las pruebas de imagen, los hallazgos radiológicos que presentó fueron:

INGRESO: Extensas áreas de afectación parenquimatosa bilateral, de predominio en los lóbulos supe-



Tabla 1. Paciente al ingreso.

	COVID-19
Analítica	
Linfopenia	+++
ProBNP	-/+
PCR	+++
Dímero D	+++
Pruebas de imagen	
<i>Radiografía de tórax</i>	
Infiltrados	Periféricos
Hilios aumentados	-/+*
Cardiomegalia	-*
Derrame pleural	-*

riores y también en el lóbulo inferior derecho, con mayor opacidad que el estudio radiológico previo, compatibles con infiltrados alveolares de tipo neumónico y concordantes con el diagnóstico microbiológico de infección por COVID-19 (figura 1).

Con las pruebas complementarias compatibles, se realizó el primer exudado nasofaríngeo en el Servicio de urgencias para extracción de PCR, que fue positiva.

El paciente tras el ingreso de Servicio de Urgencias inició tratamiento con oxigenoterapia, abundante **fluidoterapia** por las hipotensiones, **ceftriaxona y nebulizadores en cámara**. La ceftriaxona se desescaló a las 48 horas por no presentar signos de infección bacteriana.

Las coinfecciones respiratorias aumentan la severidad y mortalidad de la infección por COVID-19. En el estudio de Zhou *et al.* hasta el 50 % de los pacien-



Figura 1. Radiografía de tórax al ingreso.

tes con infección por COVID-19 presentaron infecciones bacterianas secundarias y hasta un 71 % de los pacientes precisó tratamiento antibiótico^[4]. El uso de antiinflamatorios no esteroideos e IECA y/o ARA II, fue desestimado.

Recibió también tratamiento específico para el coronavirus con **azitromicina e hidroxiquina**. Gautret *et al.* (03/2020) demostraron que la asociación presentaba reducción o desaparición del COVID-19, aunque otros estudios como el Mehra MR *et al.* no demostraron eficacia de la hidroxiquina asociada o no a macrólidos^[5].

A la semana del ingreso el paciente comenzó con un **síndrome confusional agudo y un empeoramiento clínico**. Se inició tratamiento con **teicoplanina y dosis altas de esteroides**. Los esteroides, aunque no se suelen incluir en generalmente en el tratamiento ini-

cial, sí están indicados en la fase inflamatoria de la enfermedad que coincide con la tormenta de citoquinas.

Aparte y debido a la gravedad clínica, presentó una fibrilación auricular de nuevo comienzo con signos de **insuficiencia cardíaca y un síndrome coronario agudo de probable origen hemodinámico**. Ya está publicado que las mayores complicaciones por COVID-19 en ancianos son: la sepsis, las complicaciones respiratorias y las cardiovasculares. Los pacientes con afectación cardíaca son un grupo especialmente vulnerable, por su mayor riesgo de gravedad de la enfermedad.

En la serie de Wang *et al.*, el 16,7 % de los pacientes con COVID-19 desarrolló arritmia, un 7,2 % experimentó daño miocárdico agudo y un 8,7 % de pacientes desarrolló *shock*; estas tasas fueron más elevadas en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. De igual forma se ha documentado que los pacientes más graves presentan niveles significativamente más elevados de troponina y péptidos natriuréticos. El daño miocárdico y la IC, ya sea sola o en combinación con insuficiencia respiratoria, representan hasta el 40 % de la mortalidad en estos pacientes.

Tras los dos ciclos de tratamiento y el tratamiento de soporte, el paciente presentó resolución completa de infiltrados y de los signos de ICC además de resolución del síndrome coronario normalizando las troponinas. Sin embargo, presenta un síndrome de inmovilidad secundario que **precisa suplementación nutricional y rehabilitación motora previo al alta**.

ALTA: Escasa representación de la afectación pulmonar en el lóbulo superior bilateral de predominio derecho, actualmente con mínima opacidad intersticio-alveolar residual. Banda parenquimatosa en la base pulmonar derecha sugestiva de atelectasia

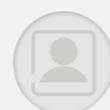




Figura 2. Radiografía de tórax al alta.

subsegmentaria. Pinzamiento de senos costofrénicos (figura 2).

El paciente realizó 10 sesiones de rehabilitación motora con ejercicios de tonificación y fuerza consiguiendo caminar con andador a la hora del alta hospitalaria. Durante el periodo de convalecencia presenta una infección del tracto urinario por *Klebsiella oxytoca* y *Pseudomona aeruginosa* que se trató con fosfomicina con buena evolución.

Información nutricional

El paciente pesaba 84 kg en el ingreso, con 169 cm de altura y con un IMC de 29 que indicaba un **sobrepeso, obesidad tipo I**.

Al ingreso se realizó un test de *screening* nutricional MNA y una analítica con parámetros nutricionales. En

el MNA se observó una puntuación de 15, que indicaba un **riesgo de malnutrición** con unos parámetros analíticos con proteínas totales de 5,5 y albúmina de 2,8, que nos indicaban una **desnutrición calórico-proteica asociada**.

Siguiendo las recomendaciones de la SEN calculamos un requerimiento de al menos 55 gr de proteínas al día y un aporte de kcal de entre 1.700 a 2.100 al día, ya que se trataba de un paciente mayor de 70 años hospitalizado con signos de desnutrición y riesgo de malnutrición. **Decidimos un aporte por nutrición enteral hipercalórico-hiperproteico en desayuno y merienda, que aportó alrededor 1.800 kcal y 45 gr de proteínas diarias, cubriendo así las necesidades del paciente.**

Tras 6 semanas de tratamiento el paciente alcanzó valores nutricionales dentro de la normalidad al alta. Solo se suspendió dicho aporte nutricional durante una semana que se realizó sueroterapia intravenosa mediante aporte de suero glucosalino debido a la gravedad del paciente.

Discusión y comentarios

A pesar de no existir tratamientos que hayan demostrado eficacia clínica, nuestro paciente respondió bien con el tratamiento de soporte y al tratamiento específico indicado en ese momento por las diferentes guías clínicas.

Conclusiones y recomendaciones

Como conclusión pienso que es un caso interesante por la **presentación con signos clínicos atípi-**

cos en el anciano de la infección respiratoria por COVID-19, como el síndrome confusional secundario al empeoramiento clínico, la desnutrición calórico-proteica y el síndrome de inmovilidad secundario tan común en estos pacientes. Puede servir como ejemplo para el tratamiento de este tipo de pacientes con clínica tan larvada y atípica además de sus complicaciones.

Bibliografía:

1. Arentz M, Yim E, Klaff L, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State [published online ahead of print, 2020 Mar 19]. *JAMA*. 2020;323(16):1612-614. doi:10.1001/jama.2020.4326.
2. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, et al. COVID-19 and Older Adults: What We Know. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(5):926-929. doi:10.1111/jgs.16472.
3. Implicaciones de la pandemia por COVID-19 para el paciente con insuficiencia cardíaca, trasplante cardíaco y asistencia ventricular. Recomendaciones de la Asociación de Insuficiencia Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. Javier de Juan Bagudáa, Marta Farrero Torres, Alejandro Recio Mayoral, María Dolores García-Cosíoa, Nuria Sabé Fernández, José Manuel García Pinilla y José González Costelloj.
4. Jamil S, Mark N, Carlos G, Cruz CSD, Gross JE, Pasnick S. Diagnosis and Management of COVID-19 Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201(10):P19-P20. doi:10.1164/rccm.2020C1.
5. Mehra MR, Desai SS, Ruschitzka F, Patel AN. Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis [published online ahead of print, 2020 May 22]. *Lancet*. 2020;S0140-6736(20)31180-6. doi:10.1016/S0140-6736(20)31180-6.



COVID-19 en el anciano mayor pluripatológico: a propósito de un caso

Dr. Francisco José Tarazona Santabalbina.

Facultativo Especialista en Geriátría. Hospital Universitario de la Ribera. Valencia.

Resumen

En diciembre de 2019, se identificó en Wuhan un grupo de pacientes que presentaban neumonía atípica bilateral. Este agente etiológico fue el SARS-CoV-2 y causante de la enfermedad COVID-19^[1], ha sido el causante de la pandemia actual, dejando un alto número de contagiados y fallecidos en todo el mundo.

Una población especialmente vulnerable a esta infección han sido los ancianos que además suelen presentar cuadros más graves. Esto es debido por un lado al mayor número de comorbilidades que presentan y por otro lado a la situación de fragilidad que conlleva una respuesta inmunológica más deficiente^[2].

A continuación, describimos el caso de un paciente anciano tratado y dado de alta en nuestro Servicio. Pese a no entrañar un manejo diferente al que se hace en el resto de hospitales, es un paciente que nos permite ver también el manejo de otras comorbilidades que surgen durante el ingreso.

Descripción del caso

Se trata de un paciente de 87 años con los siguientes antecedentes médicos: hipertensión arterial, enfermedad renal crónica estadio 3a, EPOC, estenosis aórtica

moderada y FEVI normal, hipertrofia benigna de próstata. Está en tratamiento con torasemida 5 mg/24h, amlodipino 10 mg/24h, omeprazol 20 mg/24h, salmeterol 25 mcg inhalador, permixon (extracto lípico esteróico) 160 mg/24h. En cuanto a la situación basal, el paciente tiene un índice de Barthel de 85. Realiza alguna instrumental como el control de su medicación y compras. Deambula con bastón. NYHA II. No presenta deterioro cognitivo. Vive con su esposa, tiene 2 hijas con buen apoyo social por su parte.

El paciente acude a Urgencias el 01/04/2020 por disnea. Dados los síntomas, el paciente es valorado en la zona de aislamiento durante su estancia en Urgencias. Refiere que desde hace 2-3 días presenta disnea de esfuerzo progresiva hasta hacerse de reposo. Tos seca sin expectoración. No aumento de edemas. No ortopnea. No fiebre termometrada ni sensación disérmica. No dolor torácico.

Hemodinámicamente destaca tendencia a la hipotensión (99/65 mmHg), una frecuencia cardíaca de 84 lpm, una saturación de oxígeno basal de 88 % y afebril. Se encontraba consciente, orientado, bien coloreado, mala perfusión distal y taquipneico. Edemas con fóvea en tercio distal. Se inicia oxigenoterapia con gafas nasales a 2 litros quedando el paciente a 94 % y sin trabajo respiratorio.

En Urgencias realizan analítica completa donde destaca una leucopenia, reactantes de fase aguda eleva-

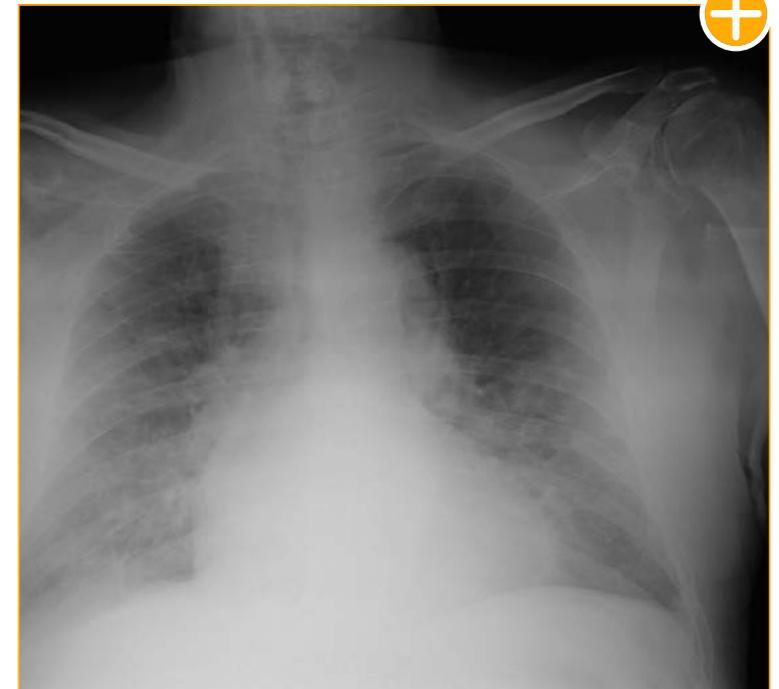


Figura 1. Radiografía de tórax (proyección PA): Infiltrados bilaterales sugestivos de COVID-19 con afectación de grado radiológico moderado, de predominio en campos medio y basal derechos. Cardiomegalia.

dos (PCR, fibrinógeno, VSG) y aumento de dímero D (6,9 mcg/mL) y de troponina I hs (110 ng/l). Filtrado glomerular de 35 ml/min/1.73m², similar a su habitual. Se realiza ECG que se describe en ritmo sinusal a 80 lpm, PR normal. QRS estrecho y sin alteraciones agudas de la repolarización. Se realiza además radiografía de tórax (figura 1) donde se visualizan infiltrados bilaterales sugerentes de afectación por COVID-19.



Ante la clínica y pruebas complementarias sugestivas de COVID-19, se solicita PCR de exudado nasofaríngeo para SARS-CoV-2 e ingresa en "planta COVID" en habitación de aislamiento a cargo de M. Interna para tratamiento y ver evolución. Unas 4-5 horas después, la PCR del exudado nasofaríngeo confirma la presencia de SARS-Cov-2 por lo que se confirma la afectación por COVID-19.

En cuanto al tratamiento, se pauta su medicación de base y se añade conforme al protocolo de nuestro hospital de atención a pacientes ingresados por COVID-19 lo siguiente: azitromicina 500 mg/24h, hidroxiquina 200 mg/12 h (400 mg/12 h el primer día), paracetamol 1 g/8 h si fiebre.

Al día siguiente en planta se solicita de nuevo analítica de ingreso donde destaca aumento de troponina I hs (920 ng/l). Se repite ECG sin cambios respecto al del ingreso. El paciente no refiere dolor torácico, no cortejo vegetativo. Se mantiene estable a nivel hemodinámico, precisando aún oxigenoterapia (GN a 2 litros) para mantener saturaciones de oxígeno a 93-94 %. Por otro lado, se realiza angio-TC de arterias pulmonares que descarta TEP pero donde se visualiza leve derrame pleural bilateral. Por último, se solicita ecocardiograma con el siguiente resultado: Regular ventana ultrasónica. Ventrículo izquierdo de diámetros en el límite superior de la normalidad. Función global sistólica moderadamente deprimida. FEVI 38-40 %. Movimiento anómalo septal, hipocinesia global más evidente en segmentos laterales. Patrón de flujo diastólico transmitral compatible con alteración de la relajación de VI. Ventrículo derecho de diámetros normales. Aurícula izquierda de diámetros normales. Aurícula derecha de diámetros normales. Raíz aórtica de diámetro normal. Válvula aórtica trivalva con esclerosis y calcificación moderada de sus velos. Doble lesión valvular con estenosis

moderada (V_{max} 3 m/s) y regurgitación ligera. Válvula mitral con leves cambios degenerativos y regurgitación ligera. Válvulas tricúspide y pulmonar de estructura normal. No derrame pericárdico. Ante la sospecha de SCASEST y dado el estado actual del paciente, se decide manejo conservador y se inicia antiagregación.

Al ingreso, se evalúa el estado nutricional del paciente. Presenta un IMC de 28,2 (76 kg y 1,64 m). En el test MNA de cribado no hay riesgo de malnutrición. Los datos analíticos de proteínas totales, albúmina, prealbúmina y colesterol total están dentro de rango normal, linfopenia de 800 e/l. Se calculan los requerimientos energéticos del paciente mediante la fórmula de Harris-Benedict **necesitando el paciente un aporte calórico de 1.746 kcal/día**. [23 kcal/kg/día] → Ajustes realizados IMC: 28,3 kg/m² | Peso normal | Grado de estrés 1,2. **los requerimiento proteicos del paciente fueron de 114** (tabla 1).

A pesar de que el estado nutricional del paciente era óptimo previamente, durante el ingreso el paciente no cubría por vía oral parte de sus necesidades nutricionales, haciendo constar así en las analíticas posteriores donde la prealbúmina había disminuido considerablemente. Tenía una dieta de fácil masticación, pero refería quejas de anorexia y además ánimo deprimido por lo que apenas comía la mitad del primer plato (aporte energético) y 2 trozos del 2º plato (aporte proteico). Por lo anterior, fue necesario instaurar suplementos proteicos, eligiéndose una fórmula normocalórica y normoproteica de textura líquida (no disfagia). Se aportaron 3 suplementos de 200 ml diarios sabor vainilla para aumentar la adherencia. En total se estaban aportando 600 kcal y g de proteínas (15 %).

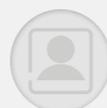
Tabla 1. Requerimientos calóricos y proteicos.

Necesidades energéticas
GEB = 1,343 kcal/día
GEB = 1,746 kcal/día (23 kcal/kg/día)
↓
Ajustes realizados: IMC: 28,3 kg/m ² Peso normal Grado de estrés 1,2

GET: gasto energético total; **GEB:** gasto energético basal; **IMC:** índice de masa corporal.

Requerimientos proteicos diarios ajustados a IMC (28,3 kg/m²) = 114 g [1,5 g/kg (peso actual)]

La evolución del paciente fue lenta pero favorable. No se encontraron efectos adversos al tratamiento instaurado. Afebril durante todo el ingreso. Durante los días de ingreso posteriores presentó empeoramiento de la función renal. Valorado por Servicio de Nefrología, no era candidato a diálisis. Tras ajuste de tratamiento fue mejorando hasta alcanzar sus cifras habituales. A los 11 días de ingreso se pudo retirar oxigenoterapia y comenzó de nuevo a deambular por la habitación con ayuda de los fisioterapeutas y apoyo en el andador. Tras 23 días de ingreso el paciente es dado de alta a domicilio, sin oxigenoterapia, deambulando con bastón y con los parámetros nutricionales normalizados. En las radiografías de tórax posteriores se visualizaba mejoría radiológica de la afectación por COVID-19. Se realizó ajuste de tratamiento, retirando la medicación antihipertensiva por tendencia a la hipotensión. El paciente permaneció otros 14 días en aislamiento por persistir la PCR del exudado nasofaríngeo positiva para SARS-CoV-2.



Discusión

La afectación por COVID-19 cursa generalmente como una infección respiratoria que puede variar desde síntomas leves como febrícula, tos, anosmia, hasta una neumonía con insuficiencia respiratoria severa. No obstante, se ha descrito un elevado porcentaje de pacientes asintomáticos así como la presentación de otros síntomas menos específicos como trombosis o infartos^[3].

En el caso expuesto anteriormente, podemos comprobar como la afectación no ha sido solo a nivel respiratorio, sino que ha tenido otras complicaciones médicas como el SCASEST o el empeoramiento de la función renal junto con otras complicaciones multifactoriales derivadas del ingreso prolongado, la depresión o el cuadro infeccioso como ha sido la desnutrición y el síndrome de inmovilidad.

Conclusiones

Los profesionales sanitarios debemos estar alerta ante todas las complicaciones añadidas que van surgiendo en los pacientes ingresados por COVID-19, especialmente hay que tener en cuenta los síndromes geriátricos que pueden presentar los pacientes ancianos en los que el pronóstico y/o su calidad de vida se puede ver muy afectada si no se presta la atención adecuada.

Bibliografía

1. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, *et al.* The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Mil Med Res.* 2020;7(1):11. Published 2020 Mar 13.
2. Moccia F, Gerbino A, Lionetti V, *et al.* COVID-19-associated cardiovascular morbidity in older adults: a position paper from the Italian Society of Cardiovascular Researches [published online ahead of print, 2020 May 20]. *Geroscience.* 2020;1:29.
3. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) *Indian J Pediatr.* 2020;87(4):281-286.



Cuando la COVID-19 no vence a la desnutrición

Dr. José Abuín Fernández.

Facultativo especialista de área en Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga.

Palabras clave:

Diverticulitis; COVID-19; párkinson; cáncer de mama; pluripatología

Introducción

Mujer de 75 años ingresada a cargo de Cirugía General y Digestiva el 04/03/2020 por un cuadro de diverticulitis aguda con antecedentes relevantes, párkinson, cáncer de mama metastásico y desnutrición.

Durante el ingreso manifiesta importante pérdida de apetito (conocida previa al ingreso) y se opta por iniciar nutrición enteral por sonda nasogástrica con una nutrición hipercalórica e hiperproteica para mejoría ponderal y antropométrica ya que además tras el alta estaba pendiente de comenzar con radioterapia por la recidiva reciente de su cáncer de mama.

Descripción del caso

Antecedentes

Mujer de 75 años dependiente parcial para actividades básicas de la vida diaria y con antecedentes de cáncer de mama metastásico.

Otros antecedentes:

- Cáncer de mama bilateral diagnosticado y tratado en 2007 con metástasis en ovario y con respuesta completa a nivel de mama y posterior uso de hormonoterapia. Recidiva en octubre/2019 a nivel de mama derecha, inició quimioterapia a finales de diciembre/2019 pero debido a que no la toleró, está pendiente de iniciar radioterapia.
- Enfermedad de Parkinson en tratamiento farmacológico con buen control.
- Dislipemia e hipertensión arterial.

La paciente ingresa a cargo de Cirugía General por un cuadro de posible diverticulitis aguda complicada con absceso y fístula colovesical, que se interviene el 04/03/2020.

Enfermedad actual

La **evolución durante el ingreso es tórpida** debido a los antecedentes médicos ya conocidos y a que la paciente no colabora en sus autocuidados ni para la ingesta. Además en múltiples ocasiones tiene síndrome confusional por lo que se intenta arrancar las sondas que tiene (sonda nasogástrica, sonda vesical y dos drenajes quirúrgicos abdominales).

El 30/03/2020 la paciente presenta un cuadro de tos y expectoración blanquecina, sin fiebre. Dada la alta probabilidad de contagio por el SARS-CoV-2 por la presencia de múltiples casos tanto de pacientes como de familiares en la planta de Cirugía General se decide realizar la prueba de la PCR siendo positiva por lo que se deriva a la planta para gestión de casos COVID-19 donde permaneció en aislamiento hasta ser dada de alta (no se pudo aislar en domicilio dada la falta de adecuación de medios en casa). Tras la clínica inicial, en todo momento estuvo asintomática con respecto a la COVID-19 pero **a pesar de ello la PCR del SARS-CoV-2 fue positiva hasta en 7 ocasiones en 5 semanas consecutivas**, hasta que finalmente se negativizó y pudo ser dada de alta tras 2 meses de ingreso.

Valoración nutricional

Resultados de la valoración nutricional de la paciente (12/03/2020):

- Peso 55 kg.
- Talla 160 cm.
- Circunferencia braquial 19 cm.
- Circunferencia pantorrilla 26 cm.
- Gasto energético total - Harris-Benedict (factor de estrés: 1,3) = 1.470 kcal/día.
 - Requerimientos proteicos (factor de 1,3) = 71,5g/día.



- Pérdida de unos 7 kg en los últimos 3 meses (11,3% del peso).
- Tanto por VSG como por MNA la paciente está desnutrida, considerándose una desnutrición grave.
- Dinamometría: no es capaz de realizar la prueba.

Síntomas digestivos o relacionados: la paciente tenía una **ingesta escasa** especialmente tras la quimioterapia pero toleraba dieta oral sin riesgo de broncoaspiración. Refería además **hábito intestinal enlentecido**, posiblemente en relación a movilidad muy limitada y escasa ingesta previa.

Parámetros analíticos (13/03/2020): glucosa 86 mg/dl ↓, creatinina 0,5 mg/dl ↓, albúmina 2,5 g/dl ↓, prealbúmina 15,0 mg/dl ↓, colesterol total 111 mg/dl ↓, iones normales, fólico 3,02 ng/ml ↓, PCR 50,5 mg/dl ↑, ferritina 324 mg/dl ↑.

Diagnóstico nutricional: **desnutrición de origen multifactorial** (diverticulitis, anorexia tras quimioterapia y patología neoplásica activa).

Tratamiento nutricional prescrito

Previo al ingreso la paciente toleraba la dieta oral pero con dificultad, especialmente tras el inicio de la quimioterapia a finales de diciembre/2019. Dada la importante anorexia de la paciente se propone a paciente y familiares comenzar con nutrición enteral a través de sonda nasogástrica el 10/03/2020, aceptan.

Dado que la paciente requería un importante aporte calórico pero previamente su ingesta había sido muy escasa y presentaba estreñimiento, se inicia una nutrición enteral polimérica hiperproteica e hipercalórica con fibra (Fresubin® HP Energy Fibra) tomando

medidas profilácticas frente al posible síndrome de realimentación (suplementación vitamínica).

Evolución de la paciente con el tratamiento nutricional

La paciente ha presentado buena tolerancia a la nutrición enteral prescrita a través de sonda nasogástrica aunque durante todo el ingreso se intentó que la paciente ingiriese dieta oral pero no fue posible, en parte debido a que por su situación de aislamiento no podía tener visitas de familiares que insistiesen en ello por lo que se planteó la realización de una **gastrostomía endoscópica** con la idea de mantener a largo plazo un apoyo nutricional adicional debido al futuro inicio de la radioterapia, estando los familiares de acuerdo.

Peso al final del ingreso (11/05/2020) 58 kg.

Tras el alta se hizo seguimiento telefónico y la paciente mejoró su ingesta por el apoyo familiar pero continuó usando la nutrición enteral a través de la gastrostomía al menos para un aporte calórico del 50 % de sus necesidades diarias.

Peso 17/06/2020: 60 kg.

En visitas próximas la paciente **finalmente comenzó con la radioterapia el 24/06/2020 y presentó mucositis a nivel esofágico**, por lo que en el seguimiento nutricional telefónico nos vimos obligados a aumentar el aporte a través de la gastrostomía. La movilidad de la paciente continuaba siendo muy limitada y su grado de dependencia parece que ha ido en aumento (por la situación de pandemia no hemos podido verla de nuevo presencialmente).

Según reportan sus familiares **parece que el peso se ha mantenido**, aunque refieren que en general la ven peor.

Discusión y comentarios

La pandemia del SARS-CoV-2 a la que nos enfrentamos actualmente resulta todo un reto para los sistemas de salud de todo el mundo. El caso actual es una buena muestra de cómo a pesar de no haber tenido síntomas más que al diagnóstico, el manejo de la paciente se complica por el escaso apoyo familiar durante el ingreso (en una paciente ya de por sí compleja).

Llama la atención además que la paciente tuviese positividad frente al SARS-CoV-2 durante tanto tiempo aunque **planteo la hipótesis de que debido al mal estado nutricional de la paciente es posible que su respuesta inmune fuese escasa por lo que esto explicaría tanto la ausencia de síntomas como la dificultad para eliminar el virus**. Ahora bien, la evidencia disponible actualmente no apoya la afirmación aquí referida.

Conclusiones y recomendaciones

Considero que es importante tener en cuenta que desde el ámbito hospitalario hemos de estar pendientes de la evolución nutricional de los pacientes, especialmente en el caso actual que es de alto riesgo. Es evidente que la pandemia por la COVID-19 ha sido un factor que ha dificultado mucho el seguimiento de los pacientes, pero no por ello debemos olvidar que existen pacientes con tratamientos oncológicos que pre-



cisan de un aporte nutricional y no podemos cometer demoras.

Las recomendaciones para llevarse a casa se podrían resumir en: **cribado nutricional universal, vigilancia de pacientes en riesgo e intervención nutricional temprana**, especialmente si en el futuro se verán sometidos a situaciones que pueden empeorar el estado nutricional.

Bibliografía

1. Naja F, Hamadeh R. Nutrition amid the COVID-19 pandemic: a multi-level framework for action. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2020.
2. Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder PC, Deutz NEP, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clinical Nutrition*. 2017.
3. Martins-Chaves RR, Gomes CC, Gomez RS. Immunocompromised patients and coronavirus disease 2019: A review and recommendations for dental health care. *Braz Oral Res*. 2020.
4. Handu, D., Moloney, L., Rozga, M., & Cheng, F. (2020). Malnutrition Care during the COVID-19 Pandemic: Considerations for Registered Dietitian Nutritionists Evidence Analysis Center. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*.



Sarcopenia como comorbilidad asociada en paciente con COVID-19

Dra. Laisa S. Briongos Figuero.

Servicio de Medicina Interna. Hospital Río Hortega. Valladolid.

Resumen

La complejidad del estado nutricional y metabólico de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 ha llevado a desarrollar protocolos dietéticos hipercalóricos e hiperprotéicos dirigidos a estos pacientes con el objetivo de aportar una **mayor densidad calórica y proteica que permita cubrir las necesidades energético-proteicas** de la situación inflamatoria sistémica debida a la enfermedad COVID-19.

Presentamos un caso práctico en clínica real que ilustra la necesidad de conocer el estado nutricional del paciente y el soporte del mismo para implementar el tratamiento de la infección y mejorar el pronóstico de los pacientes infectados.

Introducción

La desnutrición continúa siendo una de las patologías implicadas en el aumento de la morbimortalidad y un problema que afecta al 30-50% de los pacientes hospitalizados aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria^[1]. Por otra parte, es ampliamente conocido que el estado nutricional frecuentemente afecta a la respuesta del paciente ante la patología aguda, siendo la valoración del estado nutricional una manera de identificar aquellos pacientes con mayor

riesgo de complicaciones, representando un instrumento tanto para fines de pronóstico como diagnóstico. Son varios los factores que influyen en la vulnerabilidad a nivel nutricional de los pacientes hospitalizados, tales como los frecuentes ayunos prolongados, el apoyo nutricional tardío, el estado catabólico propio de la enfermedad aguda, favoreciéndose la depleción de reservas de nutrientes^[2].

Los pacientes mayores de 50 años pierden un 1-2 % de masa muscular al año y, asimismo, en el grupo de edad de entre 50 y 60 años y a partir de los 60 años, la fuerza muscular disminuye un 1,5 % y un 3 % anual, respectivamente. Este fenómeno se conoce con el nombre de sarcopenia, una patología que cada vez cobra mayor importancia como marcador de envejecimiento prematura a nivel celular. La caquexia puede ser un componente de la sarcopenia, pero estas 2 entidades no son lo mismo^[3,4]. Los costes directos atribuidos a la sarcopenia en el año 2000 ascendieron al 1,5 % del gasto sanitario en Estados Unidos y se estima que un descenso del 10 % de la prevalencia de sarcopenia ahorraría 1.000 millones de euros en costes relacionados con la salud con las repercusiones que ello conlleva en los AVACs (años de vida ajustados por calidad)^[5].

En la actualidad, asistimos a un ritmo vertiginoso en la práctica clínica médica debido a la pandemia por SARS-CoV-2, que nos ha obligado a cambiar el ritmo y sistema de trabajo, con una actualización aún más

constante y rápida de lo habitual que nos permita minimizar en lo posible el devastador impacto global, a pesar de que el conocimiento científico alrededor de la infección todavía es insuficiente. Procurar un soporte nutricional adecuado en los pacientes con COVID-19 se ha convertido en una de las prioridades para mejorar los resultados de su proceso de hospitalización dado que la mayoría de los pacientes críticos son mayores de 60 años y/o con comorbilidades que conllevan un mayor riesgo de desnutrición y peor pronóstico a corto y medio plazo.

Descripción del caso

Se trata de un varón de 72 años que presenta HTA y dislipemia de años de evolución, como factores de riesgo cardiovascular, fibrilación auricular con bradicardia controlada, enfermedad renal crónica estadio 3ª, estable, y carcinoma epidermoide laríngeo, realizada laringuectomía total y colocación de prótesis fonatoria en 2017, en tratamiento habitual con bisoprolol, anticoagulantes de acción directa, enalapril, atorvastatina y diurético de asa.

Ingresa desde el Servicio de Urgencias por tos, dificultad respiratoria y temperatura de 37,8 °C de aproximadamente 15 días de evolución con sospecha de infección COVID-19, confirmada por PCR a su ingreso. Al ingreso se encuentra consciente, con dificultad de



emisión de lenguaje oral por retirada de la prótesis fonatoria, a la auscultación arrítmico, con soplo sistólico foco mitral y crepitantes secos en ambas bases de predominio izquierdo y hasta campos medios, sin alteraciones a nivel abdominal y con frialdad en partes acras y distal en dedos sin edemas maleolares ni signos de trombosis. Asimismo, el paciente presenta **dificultad para la movilización** de meses de evolución, que **limita la realización de las actividades diarias y pérdida de peso reciente no intencional**. Peso al ingreso 46 kg, talla 162 cm, **IMC 17,5** (sobre un peso teórico ideal de 56,4 kg) con piel áspera, seca, fría, sin brillo y con descamación y mejillas deprimidas. Como hallazgos relevantes en los estudios de laboratorio e imagen, destacan:

- Hemograma: 9.300 leucocitos/ μ l (600 linfocitos/ μ l); hemoglobina 10,1 g/dl; 496.000 plaquetas/ μ l; DD 1.654 ng/ml; **filtrado glomerular: 47 ml/min**, glucosa 121 mg/dl; sodio 130 mmol/l; LDH 687 U/l; PCR 235 mg/dl; procalcitonina 0,77 ng/ml; **albúmina 2,9 g/dl; proteínas totales 5,66 g/dl; colesterol total 123 mg/dl; triglicéridos 105 mg/dl**; calcio 7,48 mg/dl; fosfato 1,75 mg/dl; ferritina 370 ng/ml.
- Gasometria arterial: pH 7,43; pCO₂ 26; pO₂ 48; HCO₃ 17; SatO₂ 85%; pO₂/FiO₂ 228; lactato 2,5.
- Hemocultivos: sin aislamiento microbiano.
- Urocultivo: sin aislamiento microbiano.
- Radiografía de tórax: en el hemitórax izquierdo, predominantemente en campo medio e inferior, y en región basal del hemitórax derecho se observan opacidades mal definidas, compatibles con neumonía vírica/atípica.

Con el diagnóstico inicial de neumonía bilateral secundaria a infección por SARS-CoV-2 e insuficiencia respiratoria aguda se inicia tratamiento con la terapia disponible en ese momento, según los protocolos

de práctica clínica, con hidroxicloroquina, azitromicina y ceftriaxona. Durante los primeros días presenta mejoría clínica de la función respiratoria, pero ante la aparición de fiebre de hasta 38,9 °C e incremento de las secreciones respiratorias, se sospecha sobreinfección bacteria añadida y se modifica pauta antibioterapia a piperacilina-tazobactam, dados los antecedentes del paciente. El paciente evoluciona de manera tórpida, sin mejoría clara de los parámetros clínicos, respiratorios, ni analíticos. Para implementar el tratamiento y adecuar la visión global del paciente y dado el estado de delgadez/caquexia del paciente, la hipoproteinemia y la hipoalbuminemia halladas, se realiza una Mini Encuesta Nutricional del Anciano *short-form* (MNA-SF), obteniéndose una puntuación de 10 (riesgo de desnutrición) con un gasto energético basal de 1.022 kcal/día (estimación Harris-Benedict). Ante la dificultad manifiesta de realización de otras técnicas de imagen como la resonancia de evaluación de tejido adiposo o la absorciometría de doble energía, se evalúan el índice muscular de manera manual con un dinamómetro, los pliegues corporales con un plicómetro y el perímetro muscular del brazo y la pantorrilla con una cinta métrica inelástica, con hallazgo de valores inferiores al percentil 50 de la población general. Estos hallazgos junto al bajo peso por IMC, la pérdida previa de peso y la dificultad para la movilización nos llevan a un diagnóstico de alta sospecha de **sarcopenia**.

Ante el aporte nutricional insuficiente con la dieta hospitalaria se plantea un ajuste del aporte calórico-proteico con **suplementos alimenticios en formato crema para aportar 2 kcal/ml, con un 20 % de componente proteico**. Tras 3 días de implementación del tratamiento el paciente comienza a optimizar la mecánica respiratoria, pudiendo realizar ejercicios de fisioterapia respiratoria consiguiendo una rápida mejoría. Tras 12 días de ingreso el paciente recibió el

alta hospitalaria, pendiente a día de esta publicación de ser revisado en nuestra consulta externa.

Discusión

La sarcopenia se clasifica en 3 estadios que pueden ayudar a seleccionar el tratamiento adecuado en cada paciente: presarcopenia (que se caracteriza por masa muscular baja sin impacto en la fuerza muscular o el rendimiento físico), sarcopenia (determinada por masa muscular baja junto con fuerza muscular disminuida o rendimiento físico deficiente) y sarcopenia grave (cuando coexisten los 3 criterios de la definición)^[4]. Se dispone de diferentes técnicas para evaluar la masa muscular como la tomografía computarizada y la resonancia magnética, siendo de elección la absorciometría radiológica de doble energía (DEXA) que permite la valoración corporal de la masa magra. La técnica de elección para medir la fuerza isométrica muscular es el empleo del dinamómetro manual en las extremidades inferiores y el rendimiento físico se mide con la escala SPPB (Batería Breve de Rendimiento Físico) que evalúa el equilibrio, marcha, fuerza y resistencia de manera combinada^[3, 4]. La intervención nutricional junto a programas precoces de rehabilitación física y pulmonar han puesto el valor la importancia del empleo de suplementos proteicos para mejorar el índice de masa muscular esquelética y la funcionalidad en nuestros pacientes con COVID-19 que nos permita evitar la dependencia, disminuir la morbimortalidad y mejorar su pronóstico y calidad de vida^[6], como en nuestro caso.



Conclusiones

- El soporte nutricional debe ser una de las medidas centrales de tratamiento integral para pacientes con COVID-19.
- Se recomienda la evaluación temprana del riesgo nutricional de estos pacientes para establecer objetivos prioritarios de soporte nutricional adecuados, siendo una de las primeras medidas a instaurar el aporte calórico con suplementos hiperproteicos.
- El estado de inflamación sistémica derivado de la infección por SARS-CoV-2 puede empeorar comorbilidades previas no diagnosticadas, como la sarcopenia, llegando a condicionar el manejo de la infección.
- Uno de los retos en el futuro abordaje de la COVID-19 es la adecuación del soporte nutricional que permita la mejora de la morbimortalidad hospitalaria, el pronóstico y la calidad de vida de nuestros pacientes.

5. Janssen I, Shepard DS, Katzmarzyk PT, Roubenoff R. The healthcare costs of sarcopenia in the United States. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52:80-5.
6. Barazzoni R, C. Bischoff S, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z *et al.* ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clinical Nutrition*, 2020; 39: 1631-8.

Bibliografía

1. García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo MV, Ulíbarri JI, de Río J, del Galbán G *et al.* Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2005; 20: 82-7.
2. Kyle UG, Schneider SM, Pirlich M, Loch H, Hebuterne X, Pichard C. Does nutritional risk, as assessed by Nutritional Risk Index, increase during hospital stay? A multinational population-based study. *Clin Nutr* 2005; 24(4):516-24.
3. Ali S, Garcia JM. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options - a mini-review. *Gerontology.* 2014;60:294-305.
4. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010;39:412-23.



Efecto de la desnutrición en ancianos con COVID-19

Dra. Nuria Fernández Martínez.

Facultativo especialista de área. Servicio de Geriátría. Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Resumen

Presentamos un caso clínico de una paciente anciana muy autónoma, pero que por las pruebas realizadas vemos que es prefrágil y en riesgo nutricional, dos condiciones que hacen que esté expuesta a una evolución peor y a complicaciones, como es nuestro caso, y que debemos tener en cuenta en nuestros pacientes e intentar solucionarlo.

Introducción

La desnutrición es una patología muy frecuente en ancianos y según diversos estudios nacionales e internacionales sobre prevalencia de desnutrición en este grupo etario, es en el medio hospitalario donde se dan las cifras más altas, y esta afección condiciona peor evolución, mayor posibilidad de complicaciones y estancias hospitalarias más largas en el paciente anciano ^[1, 3-4].

Por otro lado, durante esta pandemia ha quedado establecido que son las personas mayores las que se ven más afectadas por la infección, y las manifestaciones más frecuentes son las respiratorias, aunque también hay casos que debutan con afectación intestinal o cuadro confusional ^[2].

El efecto de la desnutrición se ha visto en diferentes patologías, y con este caso clínico vamos a corroborar que los ancianos con COVID-19 no son una excepción, y que el hecho de sufrir esta afección empeora su pronóstico.

Descripción del caso

Paciente mujer de 87 años remitida a urgencias por presentar clínica de falta de apetito, cansancio, sensación nauseosa de 7 días de evolución, y se añade fiebre en los últimos 3 días, que le limita la movilidad, y el día previo a ser derivada a urgencias comienza con disnea.

Antecedentes personales:

No presenta alergias medicamentosas conocidas, HTA de larga evolución, Hipercolesterolemia, sin otros factores de riesgo cardiovascular conocidos. EPOC leve sin oxígeno domiciliario. Osteoporosis. Poliartritis. Gastritis crónica. Vértigo periférico frecuente. No le han practicado ninguna cirugía previa, hace 12 años tuvo fractura de Colles que se trató de forma ortopédica.

Tratamiento habitual:

Paracetamol 1 g si dolor (suele tomar diariamente 1 o 2 comprimidos); vitamina D mensual; pantoprazol 20 mg, 1 comprimido en desayuno y otro en cena; rosuvastatina 15 mg, 1 comprimido en la cena; betahistina 8 mg, 1 comprimido en desayuno y otro en la cena; irbersantán/hidroclorotiazida 300/12,5 mg, 1 comprimido en desayuno; olodaterol 2,5 mcg y bromuro de tiotropio 2,5 mcg, 1 inhalación por las mañanas.

Valoración geriátrica integral:

Funcional: La paciente es independiente para actividades básicas de la vida diaria (ABVD), camina autónoma por casa con un bastón, pero prácticamente no sale a la calle, no puede subir escaleras y tiene incontinencia urinaria. Índice de Barthel 80/100. Realiza algunas actividades instrumentales. Lawton 4/8.

Mental: La paciente no tiene deterioro cognitivo previo ni trastorno del ánimo, refiere dormir bien sin necesidad de medicación (aproximadamente 8 o 9 horas diarias). Pfeiffer 3 errores.

Social: Vive con su marido y un hijo con discapacidad psíquica, e ingresan los dos prácticamente el mismo día que ella. Tiene otros dos hijos que viven cerca y



que también realizan soporte diariamente cuando lo precisan.

Nutricional: Limita la ingesta de carnes por problemas dentales y no toma mucho pescado porque le resulta de precio excesivo y le gusta poco. Toma 1 vaso de leche al día. En los últimos 6 meses ha perdido aproximadamente 5 kilos. Circunferencia de la pantorrilla 20 cm. Cribado nutricional: MNA 19, tiene **riesgo nutricional**.

Capacidad Intrínseca: FRAIL índice: no puede subir escaleras, pérdida de peso, 2/5. **Paciente prefrágil**.

Exploración física:

Tensión arterial 124/81; frecuencia cardíaca 94 latidos por minuto; temperatura 37,4 °C; frecuencia respiratoria 18 respiraciones por minuto; saturación de oxígeno: 93 % con gafas nasales a 2 litros. Consciente, desorientada en tiempo, bien hidratada y perfundida. Auscultación cardíaca: rítmica sin soplos. Auscultación pulmonar: hipoventilación con roncus bilaterales. Abdomen: blando, depresible, ruidos hidroaéreos positivos, sin masas ni megalias ni datos de irritación peritoneal. Extremidades inferiores: no edemas ni datos de TVP.

Pruebas complementarias en urgencias:

- Analítica: linfocitos totales 2.300; hemoglobina 13 resto del hemograma normal. Dímero D 761 ng/ml, fibrinógeno 729 mg/dl, resto de la coagulación normal. Glucosa 139 mg/dl; urea 64 mg/dl, creatinina 1,43 mg/dl resto de la bioquímica normal. Proteína C reactiva 7,5 mg/dl. Gasometría: pH 7,5, pCO₂ 27 mmHg, pO₂ 58 mmHg.

- ECG: taquicardia sinusal a 120 latidos por minuto con frecuentes extrasístoles auriculares.
- Radiografía de tórax: infiltrado pulmonar izquierdo.

Pruebas complementarias en planta:

- Analítica: leucocitos 10.800 segmentados 86 %; linfocitos totales 1.400, cociente PMN/linfocitos 6,14; urea 124 mg/dl; creatinina 2,36 mg/dl; GOT 67 UI/l, GPT 32 UI/l; proteínas totales 4,7 mg/dl; albúmina 2,9 mg/dl, colesterol total 110 mg/dl; ferritina 370 ng/dl; vitamina D 15 ng/dl. Resto normal.
- ECG: ritmo sinusal a 92 latidos por minuto, sin alteraciones agudas en la repolarización.
- Radiografía de tórax: infiltrados parcheados bilaterales.

Juicios clínicos:

1. Neumonía bilateral por enfermedad por COVID-19.
2. Insuficiencia respiratoria leve secundaria.
3. Insuficiencia renal prerrenal.
4. Desnutrición mixta.
5. Déficit de vitamina D.

Evolución:

Se trata de una paciente de 87 años prefrágil que ingresa en la zona COVID de nuestro hospital por neumonía por COVID-19, con otros síntomas asociados como son la astenia, fiebre y disnea. La paciente no presenta situación respiratoria de gravedad ni insuficiencia respiratoria severa en ningún momento de su evolución, manteniendo saturaciones por encima de 90 % con gafas nasales, y esto junto al tiempo de

evolución desde el inicio de los síntomas y del empeoramiento de función renal y hepática, desaconsejan iniciar tratamiento antirretroviral con remdesivir, y se pautan corticoides intravenosos cada 12 horas e ipratropio 1 inhalación cada 8 horas, además de heparina subcutánea a dosis profilácticas.

A los tres días de su ingreso presenta ligero aumento de disnea, manteniendo saturaciones pero para ello precisa aumentar el flujo de oxígeno, pasando de 2 a 6 litros, con aumento de ruidos a la auscultación pulmonar, y además se encuentra más decaída e inapetente, sin querer comer ni beber, y se realiza control analítico que muestra empeoramiento de función renal y leucocitosis con desviación izquierda, y control radiológico que muestra una mayor extensión de los infiltrados, que ya aparecen bilateralmente. Estas apreciaciones nos hacen suponer una sobreinfección bacteriana por lo que añadimos al tratamiento ceftriaxona 2 g intravenosos diarios y aumentamos las inhalaciones diarias de ipratropio a 2 cada 8 horas y añadimos budesónida 1 inhalación cada 12 horas, y también se pautan sueros. Tras este ajuste de tratamiento la paciente mejora lentamente tanto desde el punto de vista respiratorio como en la función renal, que se normaliza previa al alta.

Tanto en la valoración geriátrica como en el cribado y valoración nutricional detectamos que la paciente se encuentra en riesgo de desnutrición, por lo que desde el mismo día que es valorada en planta, se pautan inicialmente dos suplementos nutricionales hiperproteicos e hipercalóricos sin fibra diarios, y tras dejar la paciente de comer, subimos a tres al día.

Debido a las complicaciones que sufrió por sobreinfección bacteriana e insuficiencia renal, se prolongó la estancia hospitalaria hasta 18 días, y al alta la paciente presenta más problemas de movilidad



que previamente a su ingreso por lo que **se prescribe para el domicilio continuar con la suplementación nutricional hiperproteica**, oxígeno domiciliario porque precisa oxígeno en gafas nasales a 2 litros para mantener saturaciones por encima de 90 %, vitamina D quincenal, **y se dan indicaciones para tablas de ejercicio físico adaptado a su condición de prefragilidad y edad (programa VIVIFRAIL).**

Discusión y comentarios

Nos encontramos con una paciente de edad avanzada y aunque conserva mucha autonomía en su autocuidado, está en situación de prefragilidad y riesgo nutricional, ambas situaciones que le hacen tener alto riesgo de complicaciones, pero también reversibles si se actúa con rapidez.

La pandemia actual nos lleva a ver a los pacientes de forma focalizada en los síntomas respiratorios u otros que sean los que predominen en los enfermos, y en los ancianos podemos olvidar que el pilar básico para que afronten la enfermedad y la situación aguda es seguir fomentando su funcionalidad y mediante la valoración geriátrica integral detectar los síndromes geriátricos que pueden afectar a su pronóstico y evolución.

Es necesario hacer una valoración y cribado nutricional en los ancianos que ingresan en un hospital, sea cual sea la patología que provoque la situación aguda, y eso incluye la infección por COVID-19. En el anciano existe por el propio envejecimiento una disminución del anabolismo, y la enfermedad aguda les lleva a un aumento del catabolismo, por esta razón, los requerimientos nutricionales van a ser ma-

yores, y aunque el paciente tenga buena situación nutricional previa, va a ser necesario un refuerzo de la dieta hospitalaria, aunque son muchas las enfermedades que llevan a una disminución del apetito, y entre ellas se incluye la infección por SARS-CoV-2, que a veces incluso provoca ageusia, por lo que nos aseguraremos de que el aporte proteico es suficiente si se pautan unos suplementos nutricionales hiperproteicos e hipercalóricos sin fibra, con mucha más indicación si nuestro anciano ya tenía riesgo nutricional o estaba desnutrido. Tampoco debemos olvidar los micronutrientes, como el zinc o la vitamina D; hay estudios que demuestran que esta vitamina interviene en la respuesta inmune, participando en la diferenciación de monocitos a macrófagos, y en la presentación del antígeno, y hay artículos que ponen el foco de la mala evolución de los ancianos en esta infección por la desnutrición y la situación de inmunosenescencia que viven los ancianos. Nuestra paciente presentaba desnutrición y también déficit de vitamina D, debiendo suplementar ambas^[3].

Entre las complicaciones que apreciamos consecuencia de esta desnutrición e inmunosenescencia está la sobreinfección bacteriana, y también la insuficiencia renal, que por otro lado ya hay estudios que la describen en el 25 % de los ancianos con COVID-19^[2].

Nuestra paciente se encuentra en situación de prefragilidad, por lo que además del aporte nutricional debemos intentar mejorar su funcionalidad. La infección COVID-19 provoca efectos negativos sobre el músculo de los ancianos. La hospitalización lleva a inmovilización e inactividad, pero también una base del tratamiento son los corticoides que son muy eficaces con la inflamación producida, pero provocan daño muscular. Todo esto hace que a corto plazo se produzca disminución de masa y fuerza muscular,

daño en la contracción muscular, fatiga, se estimula el catabolismo, se produce miopatía e incluso resistencia insulínica; y a largo plazo, los efectos funcionales en el anciano serán la aceleración de la fragilidad, deterioro de su capacidad funcional, discapacidad, dependencia, institucionalización y aumento de mortalidad. Estos efectos pueden hacer que nuestra paciente evolucione a paciente frágil, por lo que para evitarlo es necesario instaurar siempre que sea posible un programa de ejercicio físico tanto de fuerza, como aeróbico y de resistencia, desde el mismo hospital, y si la situación aguda no lo ha permitido, hacerlo previo al alta y con mantenimiento en el domicilio, con revisiones posteriores para evaluar la evolución de la paciente^[4].

Conclusiones y recomendaciones

En los pacientes ancianos con enfermedad COVID-19 que requieran hospitalización, hay que hacer cribado nutricional y ver su situación nutricional desde el mismo momento de su ingreso, para indicar tratamiento nutricional lo más pronto posible cuando esté indicado, y ajustarlo a la evolución de la enfermedad y necesidades del paciente, porque el riesgo nutricional y en mayor medida la desnutrición establecida condiciona peor pronóstico, y más probabilidad de complicaciones.



Bibliografía:

1. Li T., Zhang Y., Gong Ch., Wang J., Liu B., Shi L., *et al.* Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74(6):871-875.
2. Neumann-Podczaska A., Al-Saad S.R., Karbowski L.M., Chojnicki M., Tobis S., Wieczorowska-Tobis K. COVID 19 - Clinical Picture in the Elderly Population: A Qualitative Systematic Review. *Aging Dis.* . 2020; 23:11(4):988-1008.
3. Bencivenga L., Rengo G., Varricchi G. Elderly at time of COronaVirus disease 2019 (COVID-19): possible role of immunosenescence and malnutrition. *Geroscience.* 2020; 42(4):1089-1092.
4. Sagarra-Romero L., Viñas-Barros A. COVID-19: Short and Long-Term Effects of Hospitalization on Muscular Weakness in the Elderly. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 24;17(23):8715.



Desnutrición en ancianos en tiempos de COVID-19

Sra. Ana María Sangüesa Lacruz^(a), Sra. Elisa García Simón^(a), Sra. Ana Mateo Abad^(b),
Dr. Alberto López Las Heras^(c), Dra. Carmen Oquendo Marmaneu^(c), Dr. Miguel Sánchez Ortiz^(c), Dra. Marta González Eizaguirre^(d).

^(a) Enfermera Interna Residente en Geriátrica. ^(b) Enfermera especialista en Geriátrica.

^(c) Médico interno residente en Geriátrica. ^(d) Facultativo especialista en Geriátrica.

Hospital San José de Teruel.

Introducción

La infección por SARS-Cov-2, denominada COVID-19 (*Coronavirus Infectious Disease-19*) es una enfermedad nueva y desconocida hasta diciembre 2019, declarada pandemia mundial el 11 de marzo de 2020 y causante de un gran número de ingresos –sobre todo personas mayores–, por lo que supone una emergencia sanitaria de primer nivel.

Actualmente el **65,84 % de los pacientes hospitalizados por COVID-19 tienen más de 60 años**^[1]; esta situación de pandemia obliga a adoptar nuevas medidas que han provocado entre otras, un cambio en la relación médico-paciente y la realización de un complicado cribado nutricional^[2]. Numerosos estudios indican que en **pacientes desnutridos la mortalidad se incrementa en un 8 % y la estancia hospitalaria hasta en 3 días**^[3]. En el presente caso, se va a describir el caso clínico de un paciente anciano, de 90 años de edad, pluripatológico, derivado desde Urgencias del Hospital Sociosanitario de la zona al Servicio de Geriátrica. A su ingreso, presenta síndrome de descondicionamiento, severa atrofia muscular, escasa ingesta, malnutrición, desorientación alopsíquica y autopsíquica y síntomas compatibles

con la COVID-19, resultando positivo tras la realización de una PCR. Transcurridos dos meses de ingreso el paciente es dado de alta con buenas condiciones clínicas, no así nutricionales. La situación actual de pandemia aboca a que el centro de todos los tratamientos sea la COVID-19, sin embargo, resulta imprescindible no olvidar otros aspectos fundamentales en la vida de los pacientes como es la nutrición, especialmente en el paciente anciano.

Descripción del caso

Antecedentes personales:

Alérgico a sulfamidas (tolera furosemida). ACxFA no antiagregada ni anticoagulada. Insuficiencia cardíaca crónica. EPOC. Insuficiencia renal crónica. Síndrome depresivo. Hernia de Hiato. Hernia inguinal bilateral. HBP. Artritis gotosa. Disfonía. Ulceras en EEII. IQ: Polipectomía cuerda bucal. Apendicectomía y FACO.

Valoración geriátrica

Varón pluripatológico que ingresa procedente desde Urgencias por evolución tórpida con neumonía bilateral por *Pseudomona aeruginosa*, descompensación cardíaca, UPP en extremidades inferiores, síndrome de descondicionamiento y síntomas compatibles con COVID-19, que tras la realización de una PCR resulta positivo por lo que se considera candidato para ingresar en el servicio de Geriátrica realizándole previamente una valoración geriátrica integral.

Valoración funcional: previo al ingreso tenía un Barthel basal de 85/100 con dependencia leve para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Barthel al ingreso de 15/100 y dependiente total para las ABVD, no deambula, come con ayuda, vida cama-sillón.

Valoración cognitiva: previo al ingreso sin deterioro cognitivo filiado, no trastornos del sueño ni conductuales. Sin embargo, presenta trastornos del ánimo (síndrome ansioso-depresivo) sin tratamiento activo. Muestra dificultades en la comunicación debido a su hipoacusia leve y disfonía. En anteriores ingresos presentó síndrome confusional agudo (SCA), alteraciones en el ritmo circadiano, actualmente se encuentra desorientado y con episodios de heteroagresividad.



Valoración social: viudo con tres hijas, previo al ingreso vive con una de ellas en domicilio con barreras arquitectónicas tales como escaleras y bañera, además tiene concedido el Grado II de dependencia.

A su llegada TA: 147/63 mmHg. FC: 61 lpm. Saturación capilar: 93 con gafas nasales a 2 litros. Afebril. ECG: ritmo de FA a 60 lpm con bloqueo de rama derecha ya conocida. Pálido, deshidratado. Eupneico en reposo. Desorientado, confuso y poco colaborador. Auscultación pulmonar: murmullo vesicular conservado con roncus bilaterales, no sibilancias ni crepitantes audibles. Abdomen blando y depresible, timpánico, doloroso a la palpación profunda, ruidos hidroaéreos presentes, no megalias, ni signos de irritación peritoneal. EEII sin edemas ni datos de TVP.

Exploración dermatológica

El paciente cursa con importante deterioro de la integridad cutánea, palidez, piel extremadamente seca y con diversas lesiones. Según la escala Norton Modificada tiene una puntuación de 10, lo que supone un riesgo alto de UPP. También padece síndrome de fragilidad cutánea, dermatoporosis en estadio III.

Úlcera por presión al ingreso (UPP)

En la pierna derecha: UPP en el talón (1,5x1,5 cm) con esfacelos, bordes macerados y en UPP en el maléolo externo (2x2 cm) con esfacelos y muy exudativa. Ambas son de grado III.

El método de cura usado tanto en el talón como en el maléolo es: Iruxol® en esfacelos + óxido de zinc en bordes perilesionales + alginato + biatain no adhesivo + talonera + venda almohadillada + vendaje.



En la pierna izquierda presenta lesiones por fricción, que son curadas hidrogel + malla de silicona + apósito secundario. También, presenta en el talón una úlcera por presión con escara necrótica, por lo que se cura povidona yodada + talonera.

Tratamiento de las UPP

observamos un avance significativo durante los dos meses de ingreso en las úlceras que han reducido su tamaño, se encuentran más limpias, menos exudativas y presentan tejido de granulación.



Estado nutricional

Paciente que ingresa con los siguientes parámetros antropométricos: peso: 73 kg; talla: 1,60 m; IMC: 28,51.

Al ingreso, tras la sospecha de posible disfagia se solicita una interconsulta a Logopedia que le realiza el test del método de exploración clínica volumen-viscosidad (MEC-V) realizando degluciones seguras a una viscosidad néctar en volúmenes máximos de 10 ml, por lo que se le pide una dieta de disfagia con líquidos espesados.

Según la **Ecuación de Harris-Benedict el gasto metabólico basal del paciente** sería de $66,5 + (13,74 \times 73) + (5,03 \times 160) - (6,76 \times 90) = 1261,82$ kcal/día. Para pacientes hospitalizados polimórbidos y mayores de 65 años los requerimientos nutricionales deberán aumentar a 27 kcal/kg/día así pues necesitará $27 \times 73 = 1971$ kcal/día. De esta manera, **será necesario ir aumentando las kcal progresivamente hasta alcanzar la meta en 3 días de 1971 kcal, evitando así el riesgo del síndrome de realimentación**^[3]. Por otra parte, la cantidad de proteína en el paciente anciano polimórbido debe ser de 1,5gr/kg/día por lo que el paciente requerirá $1,5 \times 73 = 109,5$ gr/día.

Al ingreso el paciente presentaba los siguientes valores analíticos, albúmina de 2,3 g/dl, proteínas totales de 5,8 g/dl, linfocitos $730/\text{mm}^3$ y colesterol total 95 mg/dl. Según el índice de Conut, con estos valores analíticos presenta una desnutrición grave, además, se le realiza el *Mini Nutritional Assessment* (MNA) en su versión corta con un resultado de 4 es decir, malnutrición. La presencia de UPP, la albúmina y las proteínas totales bajas, junto con la malnutrición diagnosticada previamente obliga a acompañar la alimentación con suplementos nutricionales hiperprotéicos (20 % energía) hipercalóricos 1,5 kcal/ml en desayuno



y merienda durante su ingreso. **Debido a la situación de estrés metabólico generada por la COVID-19 fue necesario aumentar los requerimientos nutricionales del paciente a tres suplementos diarios.** Por otro lado, la situación de aislamiento debido al COVID-19 y su deterioro funcional, dieron lugar a que el paciente entrara en un estado depresivo, con disminución del apetito, que evolucionó favorablemente tras la toma de antidepresivos.

Al alta, la evolución de las úlceras fueron favorable, sin embargo no terminaron de resolver por lo que se adjunta un informe con la pauta de cura recomendada para su continuidad por parte de su Equipo de Atención Primaria. Por otro lado, los valores analíticos al alta seguían siendo bajos, proteínas totales 6 g/dl y albúmina 2,4 g/dl, transferrina 152,9 g/dl prescribiendo dos suplementos nutricionales al día del mismo valor nutricional que los utilizados en el ingreso y dieta de disfagia con líquidos espesados con la viscosidad recomendada anteriormente.

Discusión

La situación actual de pandemia obliga a disminuir considerablemente el número de veces que el paciente tiene contacto con el personal sanitario. La condición de estar infectado dificulta la tarea de los sanitarios a la hora de valorar aspectos fundamentales para la mejoría del paciente, como la alimentación, deposición, micción, y los riesgos asociados tanto por las alteraciones psíquicas del paciente, como por la situación de aislamiento.

Según estudios recientes, **en pacientes afectados por COVID-19, se aconseja suplementar la dieta con vitamina A, B, C, D, zinc, selenio, hierro y**

ácidos grasos omega 3, pues han demostrado beneficios en este tipo de enfermos^[3]. **La deficiencia de vitamina D ha sido asociada a mayor susceptibilidad de infección por el coronavirus y mayor severidad en la población afectada**, por lo que es recomendable en este tipo de pacientes, pedir este valor en las analíticas. **También, se aconseja la presencia de nutricionistas en los hospitales**, sobre todo en hospitales geriátricos, cuya función sea tratar la malnutrición de los pacientes y adoptar las medidas oportunas para conseguir una acelerada recuperación de los mismos.

Asimismo, **en todas las analíticas que se le realicen al paciente es necesario solicitar valores nutricionales tales como albúmina, prealbúmina, linfocitos, colesterol y transferrina** en aquellos en riesgo de malnutrición o con ella ya diagnosticada y, sobre todo, en los que están tomando suplementos nutricionales a fin de valorar cómo evoluciona su estado nutricional y si es preciso adoptar otro tipo de medidas.

Con respecto al estado nutricional del paciente, además de los test utilizados anteriormente, sería necesario implementar **pruebas específicas para la población geriátrica como el Índice de Riesgo Nutricional Geriátrico (IRNG) = 1,489 x albúmina + 41,7 x peso actual / peso ideal.**

Conclusiones

El despistaje de la desnutrición y las recomendaciones nutricionales deben ser actuaciones básicas sea cual sea el lugar donde esté siendo atendido el paciente geriátrico con COVID-19. **Es deber de los profesionales sanitarios realizar una valoración biopsicosocial de los mismos y orientar las terapias**

e indicaciones nutricionales que deben recibir en caso de que se detecte riesgo o presencia de malnutrición. Además, se recomienda un seguimiento tras el alta por parte del equipo de atención primaria para conocer cómo evoluciona la situación nutricional del paciente. Una terapia nutricional adecuada, suficiente y oportuna, permite alcanzar importantes objetivos como acelerar el proceso de recuperación de los pacientes, reducir las complicaciones en los que son pluripatológicos, favorecer su calidad de vida, obtener tasas de una menor hospitalización y la disminución de las tasas de mortalidad con la consiguiente reducción del coste sanitario.

Bibliografía

1. Iscii. Situación de COVID-19 en España. Casos diagnosticados a partir 10 de mayo. Red Nac Vigil Epidemiol [Internet]. 2020;42(Septiembre):1-13. Available from: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes COVID-19/Informe COVID-19. No 42_03 de septiembre de 2020.pdf.
2. Remón Ruiz PJ, García Luna PP. La infección por coronavirus SARS-CoV-2 y su relación con el estado nutricional. *Nutr Hosp*. 2020;34(3):411-3.
3. Váscquez-García AE, Moyón-Constante MÁ. Recomendaciones nutricionales para pacientes hospitalizados con infección respiratoria grave (IRAG) sospechosa o confirmada por COVID-19. *Rev Colomb Cirugía*. 2020;35(2):244-9.



Anciano con COVID: luchando contra la dependencia

Dra. Raquel María Quílez Pina.

Facultativo especialista de área en Geriátrica. Hospital Sagrado Corazón de Jesús. Huesca.

Resumen/introducción

Los estudios realizados, han reflejado **peores resultados y mayor mortalidad por COVID en pacientes ancianos y con patologías** como Diabetes, enfermedades cardiovasculares, EPOC y enfermedad renal crónica. La presentación clínica más importante en estos pacientes fue: la fiebre (98 %), la tos (76 %), la disnea (55 %) o mialgias (44 %) ^[1].

La **coinfeción de COVID-19 con neumococo empeora el pronóstico** y en un inicio retrasaba el diagnóstico de coronavirus. En el estudio de Zhou *et al.*, hasta el 50 % de los pacientes con infección por COVID-19 presentaron infecciones bacterianas secundarias, y hasta un 71 % de los pacientes precisaron tratamiento antibiótico ^[2].

A lo largo de estos meses hemos visto como la infección por coronavirus conlleva elevadas necesidades tanto energéticas como proteicas. El aumento de citoquinas inflamatorias que se produce con el COVID-19 está íntimamente asociado con la pérdida de función y masa muscular. Además de causar anorexia y pérdida de peso lo que se asocia con sarcopenia. Y como sabemos la sarcopenia empeora pronóstico vital y favorece la pérdida de independencia.

Creo que es un caso interesante por la presentación de complicaciones frecuentes en el anciano que han

padecido infección respiratoria por COVID-19 y que con un tratamiento multidisciplinar pueden resolverse satisfactoriamente.

Descripción

- **Antecedentes personales:** Sin alergias medicamentosas conocidas hasta la fecha. HTA. Dislipemia. Portador de marcapasos por disfunción sinusal y síndrome bradi-taquicardia. EPOC. Parálisis facial periférica desde la infancia (secundaria a IQ por infección odontogena). Glaucoma. IQ: Prostatectomía en (15/10/12). Prótesis de cadera bilateral.
- **Tratamiento previo:** AAS 100; atorvastatina 20; hidrocloreuro de barnidipino 10; indacaterol/glicopirronio.
- **Valoración geriátrica:** Social: casado, vive en domicilio con su esposa. Tiene una hija única. Funcional: completamente independiente para ABVD, para instrumentadas y para avanzadas. No deterioro cognitivo previo. Frágil VIG: 0.24 (fragilidad leve).

Varón de 79 años que acude a urgencias por cuadro de mialgias, malestar, tos seca, fiebre de hasta 40 °C. Refiere dolor en cara anterior de tórax, que empeora con la tos, y disnea. Se evidencia **neumonía bilateral con antígeno neumococo (+)** (figura 1) e ingresa en Medicina interna.

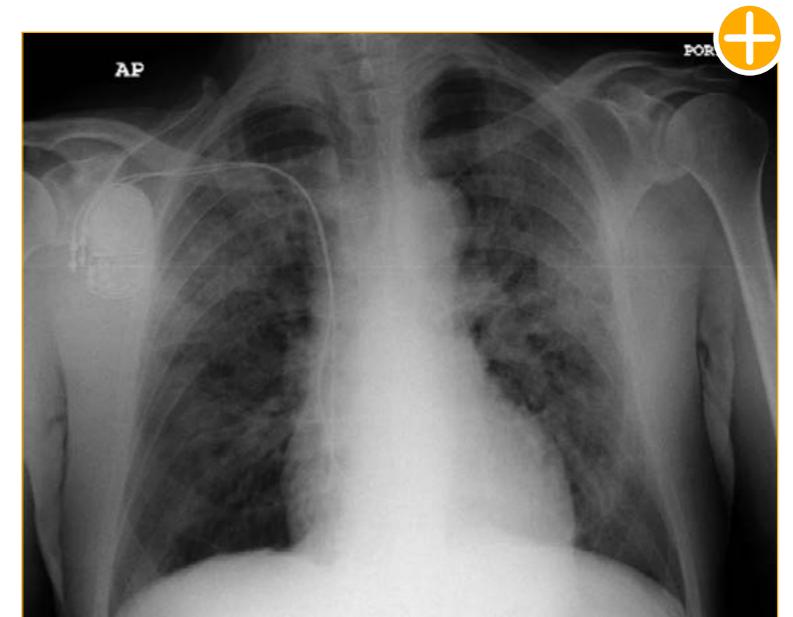
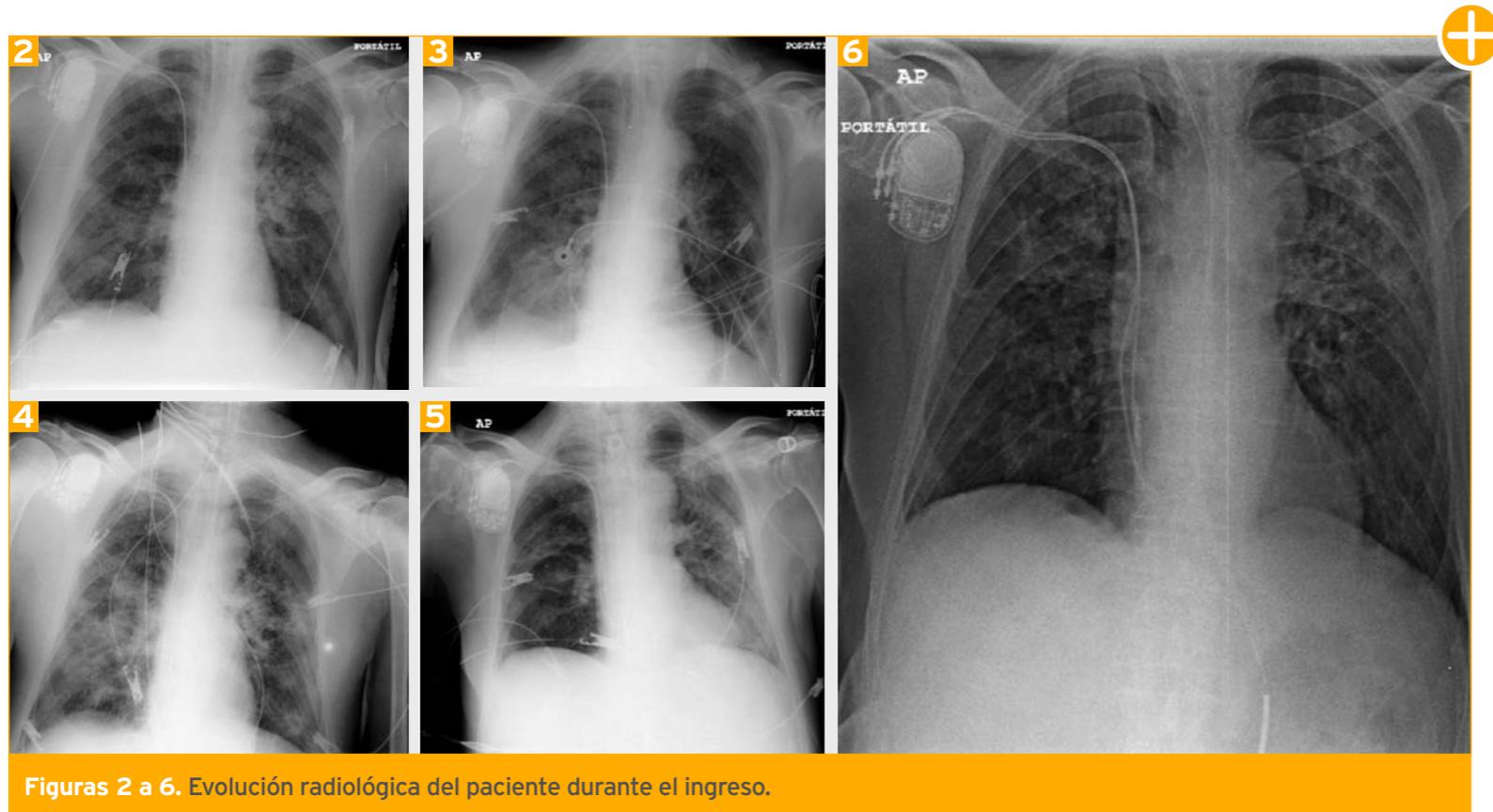


Figura 1. Placa de tórax al ingreso: neumonía bilateral.

Presenta evolución tórpida. Dada la evolución e inicio de situación epidemiológica se solicita PCR COVID siendo positiva. Recibe tratamiento con hidroxiquina (que no toleró), lopinavir/ritonavir y azitromicina. A los 12 días de su ingreso y ante el empeoramiento clínico y radiológico (figuras 2-6) se decide traslado a UCI donde permanece 55 días. Precizando IOT con ventilación mecánica e iniciando nutrición enteral por SNG.

Se estima **gasto energético total (GET) con ecuación Harris Benedict en situación especial** (gasto energético basal x factor de actividad x situación especial). Con un resultado de aproximadamente





225 ml. A la semana de tratamiento se considera seguro comenzar dieta oral con suplemento proteico consistencia pudding (Fresubin® 2 Kcal Creme) administrada solo durante la terapia con logopeda a la hora del desayuno. Progresivamente se van aumentando cantidad y número de tomas y se va disminuyendo cantidad de alimentación administrada por SNG. Se instruye a familia para la realización con el paciente de ejercicios de cierre glótico y praxias bucofonatorias. Se va progresado con dieta triturada y suplementos proteicos (para conseguir la ingesta de la cantidad necesaria de energía y proteínas). A los 10 días **se considera que el paciente ya está cubriendo el 75 % de sus necesidades por lo que suspende nutrición por SNG** y solo se administra agua por este medio. A las 3 semanas de inicio tratamiento con logopeda se retira SNG. Se continúa trabajando, modificando texturas de dieta (inicialmente todo triturado, después texturas blandas evitando líquidos, posteriormente dieta entera evitando mezcla de consistencias para finalmente conseguir dieta de fácil masticación con líquidos libres). Se precisó mantener suplementación proteica haciendo modificaciones en la consistencia pasamos de los pudding a los de textura miel con Fresubin® Thickened y de éstos a los líquidos con Fresubin® 2 kcal Fibre DRINK) Además de poner espesante en los líquidos adaptándolos a la textura correspondiente en cada momento. El paciente había perdido 10 kg (>10 % de su peso) durante el proceso y en bioimpedanciometría se evidencia que la mayoría es a costa de masa magra.

2.700 kcal/día precisando 1.350 ml de una nutrición hipercalórica de 2 kcal/ml e hiperproteica (135 g proteínas/día con lo que estarían cubiertas sus necesidades) (Fresubin® 2 kcal HP). Se inicia en perfusión continua y vamos aumentando dosis progresivamente hasta llegar a administrar, cuando el paciente está estabilizado, 5 bolos de 270 ml que son bien tolerados por el paciente (no se midió residuo para intentar disminuir exposición del personal).

A los 15 días se realiza traqueostomía. Se trata con múltiples ciclos antibióticos (ceftriaxona, azitromicina, doxiciclina, meropenem, linezolid, piperacilina-tazobactam y meropenem). Un mes después se consigue decanulación. Intentamos en varias ocasiones alimentación oral, siendo imposible, con test de disfagia reiteradamente positivos. Como **complicaciones**

durante su ingreso en UCI presenta **ACxFA, infarto en sustancia blanca centro semioval izquierdo, disfagia postintubación, disartria, ligera paresia de mano derecha, queratitis ocular bilateral y sarcopenia.**

El paciente inicia tratamiento de recuperación funcional y convalecencia en centro de menor requerimiento. Se decide anticoagulación con apixaban. Se inicia tratamiento de terapia ocupacional, fisioterapia y logopedia.

Se vuelven a calcular los requerimientos nutricionales después de finalizar la fase aguda de la enfermedad según la misma fórmula (GET) bajando las necesidades a unas 2.250 kcal/día (aumenta actividad, pero disminuye estrés) pasando a 5 bolos de



Tabla 1. Valores nutricionales.

	Previo	Ingreso UCI	Cambio hospital	Alta	3 meses
Peso (kg)	79	74	67,5	69	72
IMC (kg/m ²)	28,3	26,5	24,2	25,1	25,8
Albumina (g/dl)	3,8	3,1	3,18	3,4	3,65
Proteínas totales (g/dl)	7	6,4	5,5	6,3	6,8
Colesterol (mg/dl)	215	202	150	178	190
Linfocitos totales	1900	800	800	1500	1600
Perímetro brazo (cm)		28	26	28	29
Perímetro pantorrilla (cm)		34	31	33	33
Dinamometría			26	30	32
MNA		22	17	23	26
CONUT	0	5	5	4	0

(Barthel 90/100) solo precisa ayuda para escaleras y ducha. En cuanto a la situación cognitiva va mejorado Pfeiffer de 7 errores a 2). Se le entrega plan de ejercicio multicomponente para que siga realizando en domicilio y continua logopedia de manera ambulatoria durante 45 días tras el alta hospitalaria.

A los 3 meses el paciente ha mejorado precisando solo supervisión para baño, continua con disnea a intensos esfuerzos, han mejorado parámetros nutricionales y ha ganado masa magra hasta límites dentro de rango de normalidad (según bioimpedanciometría) por lo que se decide suspender la suplementación (tabla 1).

Discusión y comentarios

Desde el inicio de la pandemia COVID-19, se ha visto que **el tratamiento nutricional tiene un papel**

fundamental en la recuperación estos pacientes, sobre todo en los más graves. Se estima que los pacientes críticos **pueden perder hasta 1 kg de masa muscular al día**. La pérdida de masa magra muscular puede conllevar un impacto importante en su salud, incluyendo una función inmune deteriorada y mayores tasas de mortalidad.

En estos pacientes observamos por un lado, a nivel físico una importante debilidad, hay una sarcopenia y a veces también lesiones nerviosas periféricas o centrales. Las secuelas emocionales son más frecuentes porque son pacientes que han estado aislados de sus familias en las fases iniciales y además el personal sanitario ha tenido menos contacto y menos tiempo de trato con el enfermo. Este aislamiento favorece síndromes depresivos, de ansiedad o de estrés postraumático. También en la esfera cognitiva vemos aspectos relacionados con pérdida de concentración o fallos de memoria. En este paciente se encuentran múl-

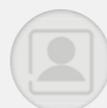
tiples complicaciones como la persistencia de disfagia post-intubación, la aparición de fenómenos tromboticos, sarcopenia, secuelas respiratorias. Es importante desde un inicio tener un plan de recuperación tras la fase aguda para un adecuado retorno a domicilio. Y no debemos olvidarnos de la valoración de la esfera mental. Beneficiándose de una valoración geriátrica integral (funcional, cognitiva, nutricional, social).

Una vez instaurada la intervención nutricional debe realizarse un seguimiento periódico, tanto de los parámetros analíticos y antropométricos como de las complicaciones asociadas, con el objetivo de valorar la eficacia de la suplementación o necesidad de modificar^[3].

Según las recomendaciones de ESPEN la administración de nutrición enteral no está contraindicada por la posición de prono. En general ha demostrado ser bien tolerada y no aumenta el riesgo de complicaciones gastrointestinales ni pulmonares. Se deberían mantener en posición de Trendelenburg inversa (10-25°) para disminuir el riesgo de aspiración. Lo adecuado sería tener en cuenta la sedación en el recuento de calorías totales y calorías lipídicas administradas, pero nosotros no lo hicimos; lo cual sería un punto de mejora^[4].

Conclusiones y recomendaciones

La sarcopenia viene provocada por la edad, la enfermedad, la inflamación, la inactividad y la malnutrición y todos estos factores se encuentran en nuestros pacientes mayores con COVID. Ya es conocido que la pérdida progresiva de masa muscular y la disminución concomitante de la fuerza muscular se asocian con un grupo grande y diverso de patologías que incluyen



diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular, enfermedades autoinmunes, cáncer, etc. Además, provoca fragilidad, mayor riesgo de caídas y fracturas, pérdida de la independencia física, deterioro cognitivo y depresión, menor calidad de vida y mortalidad por todas las causas. Así pues, debemos anticiparnos y planificar para disminuir la severidad de las consecuencias.

Tras superar el coronavirus llega el momento de afrontar las secuelas que puede arrastrar una infección con muchas incógnitas. Debilidad muscular, lesiones pulmonares, malestar emocional y cansancio extremo... Necesitamos ser proactivos, tanto desde Atención Primaria, como Especializada. Es importante reforzar el enfoque multidisciplinar de la atención de estos pacientes y organizar equipos de seguimiento pos-COVID, donde el tratamiento nutricional y la rehabilitación sean los ejes principales.

La coinfección de COVID-19 con neumococo empeora el pronóstico y en un inicio retrasaba el diagnóstico de coronavirus. En algunos estudios los casos de coinfección bacteriana se cifra en un 50 %, suele verse en los 4 primeros días y en casi un 60 % es por neumococo. Por ello, podría ser útil insistir en la vacunación de población vulnerable contra el neumococo.

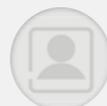
ble en <http://www.msssi.gob.es/profesionales/prestaciones-Sanitarias/publicaciones/docs/guiaNED.pdf>.

4. Barazzoni R, Bischo SC, Krznaric Z, Pirlich M, Singer P, endorsed by the ESPEN Council, Espen expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection, *Clinical Nutrition*, 39 (2020),pp. 1631-1638 <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022>.



Bibliografía

1. Z. Shahid, R. Kalayanamitra, B. McClafferty, D. Kepko, D. Ramgobin, R. Patel, *et al.* COVID-19 and Older Adults: What We Know. *J Am Geriatr Soc*, 68 (2020), pp. 926-929.
2. S. Jamil, N. Mark, G. Carlos, C.S.D. Cruz, J.E. Gross, S. Pasnick. Diagnosis and Management of COVID-19 Disease. *Am J Respir Crit Care Med*, 201 (2020), pp. P19-P20.
3. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. 2008. Disponi-



Caso clínico 18

Manejo de la infección por COVID-19 en una residencia de asistidos, durante la primera ola de la pandemia, marzo 2020

Dr. Eduardo Martínez Litago.

Jefe de sección de Medicina Interna del Hospital Santa Bárbara de Puertollano.
Coordinador médico de la Residencia de Argamasilla de Calatrava. Ciudad Real.

Resumen

En marzo de 2020 la pandemia de COVID-19 supuso un problema de salud de primer orden, los sanitarios tuvimos que gestionar una situación desconocida. El impacto en las residencias de ancianos aun fue mayor. Mucho se ha hablado, escrito e incluso opinado, pero los profesionales sanitarios tuvieron que practicar una medicina con recursos muy limitados y escasa evidencia científica.

En este caso clínico se describe de forma cronológica la evolución en una paciente ingresada en una residencia de ancianos durante los meses de marzo y abril de 2020. Los medios, recursos y tratamientos se realizaron en base a los protocolos y la evidencia científica que se manejaba en aquellas fechas.

Como en el resto de los ámbitos de la salud todo sucedió rápido, con constantes cambios y modificaciones en la prescripción y manejo. Se trabajó con gran limitación de recursos, e imposibilidad para realización de estudios complementarios. Con un sistema de salud público y hospitalario colapsados, limitación para realizar derivaciones a centros hospitalarios y unidades de cuidados intensivos con una elevada sobrecarga.

Todo lo que aconteció sin duda dejó un poso, de experiencia, aprendizaje, y a medio largo plazo, para modificación de políticas socio sanitarias.

Descripción del caso

Se trata de una mujer de 52 años, sin alergias medicamentosas conocidas, sin antecedentes de diabetes, hipertensión, ni patología cardio-respiratoria. Trastorno bipolar mixto en tratamiento con Litio previo, que se retiró hace más de 5 años tras intoxicación por litio, con desarrollo secundario de tetraparexia con pérdida de fuerza muscular, así como diabetes insípida secundaria.

Paciente con deterioro funcional moderado-severo, que ingresa en residencia de asistidos por claudicación de cuidados en su domicilio, presenta leve deterioro cognitivo.

Enfermedad renal crónica grado III, hipernatremia crónica leve por diabetes insípida en tratamiento.

Otros antecedentes (quirúrgicos): cesárea, esplenectomía por PTI (purpura trombótica idiopática) ligadura de trompas.

En la exploración física destaca marcha inestable con alto riesgo de caídas. Incontinencia urinaria funcional, pañal nocturno, sin déficit nutricional.

Evolución y cronología de los hechos:

Comienza el día 23 de marzo de 2020 con fiebre de 38 °C, se objetiva saturación de oxígeno de 88 %, tras colocación de gafas nasales a 2 litros/minuto mejora a cifras de 96 %. En estas fechas no existía la posibilidad de realizar una prueba para diagnóstico en el hospital de referencia, se remitía a la delegación de sanidad la solicitud, por lo que el caso en aquellas fechas se denominaba caso posible. A las pocas semanas se modificaron las clasificaciones y el caso pasó a ser un caso en investigación.

En aquellas fechas, se siguieron las recomendaciones, pese a escasa o en algunos casos nula evidencia para el tratamiento y se prescribió: azitromicina 500 cada 24 h, durante 3 días, hidroxicloroquina 200 mg cada 12 h durante 7 días, paracetamol 1 gr cada 8 h y metamizol alternos según fiebre. Se procedió a tomar medidas para evitar contagio respiratorio a otros residentes (aislamiento respiratorio).



La evolución durante los primeros 5-6 días fue de estabilidad, pero al 7º-8º día inició un claro cuadro de deterioro clínico y respiratorio. Ahora sabemos que existen dos fases, la viral y la inflamatoria, pero en aquel momento no se conocía la evolución, por lo que generaba una gran angustia ante el deterioro. Tampoco se podían realizar pruebas diagnósticas, tanto por gravedad de la paciente como por el colapso del sistema sanitario en aquellas fechas. Por esto no se pudo disponer de pruebas complementarias como radiografía o analíticas (era inviable disponer del uso de estos recursos tan habituales en situaciones fuera de pandemia).

La paciente presentaba crepitantes en ambos campos pulmonares, taquipnea, taquicardia, aspecto de gravedad con escasa ingesta y saturación de oxígeno progresivamente bajando hasta cifras de 85 % pese a gafas nasales a 3-4 l, que es el tope que permiten los concentradores de oxígeno portátiles utilizados en los centros sociosanitarios.

El día 27 de marzo progresa con severo deterioro clínico, sin fiebre, pero con dificultad respiratoria y progresivamente más taquipnea y niveles de saturación inferiores a 85 %.

Se contacta con la empresa suministradora de los concentradores de oxígeno y se valoran opciones que puedan administrar un mayor flujo de oxígeno. La empresa que realiza el suministro aporta un formato nuevo, que consiste en unos tanques de oxígeno líquido, "Nodriza de oxígeno líquido", que consiste en un tanque que almacena oxígeno en forma líquida a muy baja temperatura (-180 °C). Cuando se aporta al paciente a temperatura ambiente se transforma en gas. Permite la administración directa de oxígeno al paciente, el flujo de salida es siempre continuo y permite flujos de hasta 15 l, con lo que se pudo iniciar

terapias de oxigenación con sistema de Ventimask® (VMK) y con sistemas de reservorio.

Con este sistema de aporte de oxígeno se inició Venitmask® a 8 l a 40% 8l/min, alcanzando saturación de O₂ de 88 %. Pese a esto, la auscultación pulmonar continúa con empeoramiento por roncus y crepitantes bibasales, mucho más intensos en base derecha. En esas fechas, en redes sociales se empieza a comentar la posibilidad de tratar la enfermedad en dos fases, una inicial viral y una segunda inflamatoria, que respondería a dosis altas de esteroides. Atendiendo a esta posibilidad y dado el deterioro que presentaban los pacientes se inició metilprednisolona a altas dosis. Las primeras 24 h se prescribió 250 mg cada 8 horas el primer día, y posteriormente se continuó con 40 mg cada 8 h los siguientes 3 días. A esto se añadió que se aumentó el VMK a 50 % a 10 litros.

La paciente en los días de mayor deterioro clínico requiere soporte de fluidoterapia por escasa ingesta, requiere 1.500 ml de suero glucosalino, a lo que se añaden suplementos nutricionales (hipercalóricos y normoproteicos), dos envases de 200 ml día (800 calorías y 40 gr de proteína diaria).

Los días del 28 a 30 de marzo se informa a la familia de la mala evolución, con aspecto de severidad y gran postración. Se descarta la posibilidad de derivación a centro hospitalario, ante la imposibilidad de ingreso en UCI por colapso absoluto e imposibilidad de ventilación mecánica (en aquellas fechas la UCI del hospital de referencia presenta una ocupación por encima del 300 % de las camas habituales).

El día 1 de abril, la paciente inicia mejora progresiva, con saturación de O₂ de 93%, afebril, y con mejora franca del estado general. Permite reducir VMK a 40 %, informan en los diarios de enfermería que por

primera vez durante tres turnos ya no presenta bajadas de saturación de oxígeno. Se inicia reducción de dosis de metilprednisolona, se deja cinco días con una sola dosis diaria de 40 mg/día.

En los siguientes 14 días se procede a reducir los corticoides de forma progresiva hasta su retirada. El día 27 de abril se retira aislamiento, siguiendo las indicaciones del ministerio en aquellas fechas, todavía sin realización de test diagnóstico, pero ya con 14 días sin fiebre ni síntomas. Se da como posible caso en remisión.

Más adelante, a mediados de mayo se realizaron estudios serológicos a todos los residentes por parte de la consejería de sanidad, en el que se objetivó que la paciente del caso tenía los anticuerpos IgG positivos e IgM negativos.

Discusión y comentarios

Este caso en su momento fue muy interesante para los que trabajábamos en el centro por varios motivos: aprendimos que nos enfrentábamos a una enfermedad que claramente presentaba dos fases: Una inicial, fase viral y una segunda fase inflamatoria.

El uso de los **tanques de oxígeno líquido**, abre una puerta terapéutica, ya que permite aumentar el flujo o cantidad de oxígeno, mientras la terapia de corticoides hace efecto. **La dualidad oxígeno y esteroides** ha mejorado sustancialmente el manejo de la infección por COVID-19 tanto en hospital como en las residencias.

No se debe olvidar la importancia del resto de soporte necesario para pasar una enfermedad que se prolonga en muchas ocasiones por encima de las 3-4



semanas, el **aporte de suplementos nutricionales hipercalóricos y la fluidoterapia** fue de capital importancia.

El manejo de la información, en muchas ocasiones por delante la evidencia científica también ha sido un reto en esta pandemia. **Las redes sociales han ayudado en la gestión y en la comunicación entre profesionales**, adelantando experiencias y conocimientos entre los sanitarios.

Conclusiones y recomendaciones

Como este caso que se ha desarrollado, y en muchos otros pacientes de residencias, se puede realizar con manejo y tratamiento óptimo, con menos recursos que los necesarios en la hospitalización convencional. Las terapias con corticoides, sistemas de oxigenación y aporte de suplementos nutricionales y fluidos, hace posible que los pacientes no tengan que ser derivados a otros centros, con el problema de gestión y los derivados de la hospitalización en pacientes dependientes y con deterioro cognitivos altos.

Hospitalizar las residencias, y no derivar al hospital a los institucionalizados, es el camino sin duda en este tipo de situaciones epidemiológicas. Ese es el cambio que deben desarrollar las futuras políticas sociosanitarias tras la experiencia de esta pandemia.

Bibliografía

1. Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Dirección General de Salud Pública. Calidad e Innovación del Ministerio, Actualizado a 14 de marzo de 2020.
2. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, *et al.* Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med.* 2020 Mar 28.
3. Blanco Tarrío, Blanco Sánchez. Atención primaria y residencias de ancianos: a propósito de la COVID-19E. *Semer-gen.*2020;46(S1):33-41.



Caso clínico 19

Seguimiento por Unidad de Hospitalización a Domicilio (UHD) de paciente COVID-19 tras ingreso hospitalario por neumonía bilobar

Dr. Angel Llácer Furió.

Médico adjunto. UHD Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia.

Abordamos el seguimiento de una paciente de 88 años, anciana frágil pluripatológica que ingresa en UHD tras ingreso hospitalario por neumonía bilobar. Al ingreso en UHD la paciente presenta desnutrición calórico-proteica que agrava la situación de dependencia funcional propia de la pluripatología de la paciente. Durante el seguimiento por la UHD se realiza intervención nutricional e implementamos programa de ejercicios físicos *online* dentro del tratamiento integral del paciente en domicilio. La paciente se incluye en Seguimiento Programado por UHD para facilitar la atención de la misma en su entorno familiar, atendiendo a las necesidades derivadas de su patología, así como las complicaciones con el fin de evitar reingresos hospitalarios innecesarios.

Descripción del caso

Paciente de sexo femenino de 88 años con **antecedentes personales** de:

- No alergias medicamentosas conocidas.
- Hipertensión arterial.
- Fibrilación auricular permanente anticoagulada inicialmente con apixabán y suspendida desde el año 2019 por anemia.

- Miocardiopatía hipertrófica: Insuficiencia cardíaca con disfunción diastólica grado IV, con múltiples descompensaciones.
- Asma bronquial. Portadora de oxígeno domiciliario desde diciembre de 2018.
- Anemia de procesos crónicos con necesidad de soporte transfusional.
- En ecografía de septiembre de 2019: múltiples litiasis biliares.
- Aneurisma de la ácigos.
- Esteatosis hepática con hipertransaminasemia.
- Varices en MMII.
- Fractura-aplastamiento de T9.
- Insuficiencia renal crónica estadio 3.
- Prótesis en ambas caderas.
- Histerectomía + doble anexectomía.

Tratamiento habitual:

- Furosemida 40 mg, 1-0-0.
- Flutiform 125/5 mcg/INHAL, 2 inhalaciones cada 12 horas.
- Omeprazol 20 mg, 1-0-0.
- Aranesp 60 mcg.
- Fentanilo matrix Sandoz 12 mcg, cada 72 horas.
- Venlafaxina 75 mg, 1-0-0.
- Oxigenoterapia continua domiciliaria: O₂ en gafas nasales a 1,5 l/min en reposo.

Valoración geriátrica integral

- Barthel 25 (dependencia grave). Contiene esfínteres por el día. Valoración funcional de la marcha FAC 1. Deterioro cognitivo leve. Hipoacusia. Dieta tipo túrmix.

La paciente es asumida por la UHD con fecha 15-4-2020 tras ingreso de 2 semanas en Medicina Interna del hospital con el diagnóstico de neumonía bilobar (figura 1) en paciente COVID-19.



Durante la valoración inicial del paciente en domicilio se objetiva situación funcional dependiente con empeoramiento con respecto a la basal previa al ingreso hospitalario. Los familiares refieren pérdida ponderal subjetiva.

Se realiza ajuste de la medicación con aumento del tratamiento deplectivo con furosemida para 80 mg/día, se introduce heparina de bajo peso molecular en paciente con riesgo de desarrollar enfermedad tromboembólica y se suspende venlafaxina en paciente con QTc (intervalo QT corregido) largo por riesgo de prolongación del intervalo QT.

Realizamos valoración nutricional con *Mini Nutritional Assessment* (MNA), obteniendo un valor de 15 puntos compatible con presencia de desnutrición. Se obtuvo IMC (16,8 kg/m²) tras pesaje y cálculo de la talla a partir de la longitud talón-rodilla.

Se programa control analítico para valores nutricionales (tabla 1):

Tras la evolución nutricional inicial introducimos el diagnóstico de **desnutrición calórico-proteica** moderada. Determinamos las necesidades energéticas con el cálculo del gasto energético total (GET) en el caso que nos ocupa:

Tabla 1. Control analítico al ingreso en UHD.

	Valor normal	Valor obtenido
Albúmina (g/dl)	3,6-4,5	2,7
Transferrina (mg/dl)	250-350	145
Colesterol (mg/dl)	>180	130
Linfocitos	>2000	1.100

- **GET:** GEB (gasto energético basal) x factor de actividad x factor de estrés: 1400 kcal/día.
- Estimamos la **ingesta de alimentos** con el “recordatorio de 24 horas” anotando los alimentos y las bebidas consumidas en las últimas 24 horas.

Iniciamos **intervención nutricional** con la prescripción de 2 **suplementos hipercalóricos-hiperproteicos** para un total de 600 kcal/día y 40 g/proteína/día.

Dada la pérdida de funcionalidad durante el ingreso hospitalario se inicia **protocolo COVI-FIT** con ejercicios de mediana intensidad para paciente en sedestación a través de videos preparados por el servicio de rehabilitación del hospital con acceso gratuito *online*.

Se programan visitas de control para constatar la adhesión terapéutica al tratamiento pautado.

Con fechas 21-5-2020 y 9-7-2020 se realiza soporte transfusional en domicilio por repercusión clínica y cifras de Hb <8 mg/dl. Se intenta mantener cifras de Hb 10 mg/dl en paciente con insuficiencia cardiaca.

En control domiciliario a fecha 21-5-2020 se objetiva clínica sugestiva de TVP (Trombosis venosa profunda) en miembro inferior izquierdo por lo que se realiza interconsulta a cirugía vascular para pruebas complementarias. Tras ECO-doppler se diagnostica TVP en miembros inferiores (MMII) como probable complicación de paciente COVID-19. Se modifica la pauta de heparina de bajo peso molecular para tratamiento de enfermedad tromboembólica.

Se realiza nuevo control analítico con valores nutricionales a los 3 meses de inicio de la suplementación nutricional y programa COVI-FIT (tabla 2):

Tabla 2. Control analítico a los 3 meses de la suplementación y programa COVI-FIT.

	Valor normal	Valor obtenido
Albúmina (g/dl)	3,6-4,5	3,5
Transferrina (mg/dl)	250-350	200
Colesterol (mg/dl)	>180	160
Linfocitos	>2000	1.600

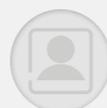
Se evidencia clara mejoría de los parámetros bioquímicos nutricionales. Se obtiene un IMC 18 al límite de los valores de bajo peso.

Tras los 3 meses de cumplimentación del programa de ejercicios la paciente es capaz de deambular con el contacto de una persona o lo que es lo mismo ha pasado de ser una paciente FAC 1 a ser una paciente FAC 2.

La paciente ha continuado en seguimiento programado por UHD sin precisar nuevo ingreso hospitalario por descompensación de sus patologías de base.

Comentarios

Las **UHD (Unidades de Hospitalización a Domicilio)** consisten en un modelo organizativo y funcional capaz de dispensar un conjunto de atenciones y cuidados tanto médicos como de enfermería de complejidad hospitalaria. Los pacientes candidatos a ingresar en UHD son aquellos que presentan estabilidad clínica de una patología médica y/o quirúrgica, con diagnóstico establecido, que requiera ingreso hospitalario sin precisar de la tecnología hospitalaria de alto nivel. Así



mismo aquellos casos en los que el domicilio sea “el mejor lugar terapéutico”.

Los suplementos nutricionales deben indicarse cuando persiste una ingesta insuficiente a pesar de la adaptación de la dieta. El efecto de la suplementación proteica en ancianos frágiles ha sido particularmente más evidente en la fuerza y función muscular que en la masa muscular.

En relación a la práctica de actividad física en combinación con un adecuado soporte nutricional, se recomienda mantener o incrementar el nivel de actividad física para mantener la masa muscular y la función física (estado físico) con un grado de recomendación fuerte y con un alto nivel de evidencia.

Conclusiones

Las UHD pueden proporcionar en el domicilio del paciente los cuidados y la atención sanitaria de máxima calidad similares a los que podría recibir en el hospital, satisfaciendo las necesidades de salud, apoyando la recuperación y aliviando el sufrimiento de los pacientes en su domicilio, con un enfoque holístico y un tratamiento integral del mismo.

La combinación de una intervención nutricional individualizada con ejercicio físico refuerza los efectos que, independientemente, cada una de estas intervenciones pueda tener sobre la mejora del estado nutricional y de la capacidad funcional en los ancianos frágiles. Esto indica que la fragilidad en el anciano puede ser prevenida y tratada con la ayuda de la combinación de un programa específico para estos pacientes.

Bibliografía

1. Iñaki Martín Lesendea, Ana Gorroñoigoitia Iturbe, Javier Gómez Pavón, Juan José Baztán Cortés, Pedro Abizanda Soler. El anciano frágil. Detección y tratamiento en AP. *Elsevier*. Vol.42. Num.7. Páginas 388-393 (Julio 2010).
2. Valoración nutricional en el anciano. Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. Edición: Galénitas-Nigra Trea. ISBN: 978-84-95364-55-5 - DL: BI-1737-07. Edita: Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE)/ Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG). Coordinación: Dra. Mercè Planas
3. Álvaro Casas Herrero, Eduardo L. Cadore, Nicolás Martínez Velilla, Mikel Izquierdo Redin. El ejercicio físico en el anciano frágil: una actualización. *Revista española de Geriatría y Gerontología*. Vol. 50. Núm. 2. Páginas 74-81. (marzo - Abril 2015).



Caso clínico 20

Comorbilidad y desnutrición como factores asociados a la progresión de la infección por SARS-CoV-2

Dra. Marina Sánchez Latorre^(a) y Dra. Agurne García Baztán^(b).

^(a) Residente de Geriatria. ^(b) Facultativo especialista de área en Geriatria.
Complejo Hospitalario de Pamplona.

Resumen

Los cuadros leves-moderados son la manifestación clínica más frecuente en la infección por SARS-CoV-2. Sin embargo, se ha objetivado que los pacientes que presentan mayor comorbilidad son más susceptibles a desarrollar una forma más severa o una evolución desfavorable, ejemplo que se aprecia en el caso clínico descrito. En el mismo sentido, se ha relacionado la infección del SARS-CoV-2 con mayor riesgo de desnutrición. Por ello, se destaca la importancia de las intervenciones preventivas y terapéuticas para obtener mejores resultados de salud.

Introducción

La aparición de la infección por SARS-CoV-2 ha supuesto un reto sin precedentes para los sistemas sanitarios de la sociedad actual, con una cifra de 80 millones de casos confirmados a nivel mundial en un año. En la mayoría de los casos la infección se manifiesta con cuadros leves-moderados, siendo la neumonía viral la forma severa más frecuente, si bien también puede presentarse a través de otros cuadros clínicos

como fenómenos trombóticos, afectación cardiaca, renal y neurológica. Por otro lado, tanto la **presencia de comorbilidad**, independientemente de la forma de presentación, como un **deficiente estado nutricional** pueden ser factores asociados a una evolución desfavorable de la enfermedad en estos pacientes. La gran prevalencia de ambas condiciones en la **población de más edad** podría explicar la **alta tasa de mortalidad asociada al COVID-19** en este grupo etario. A continuación, se describe un caso clínico que ilustra lo descrito anteriormente.

Descripción del caso

Varón de 78 años independiente para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, cognitivamente indemne y con buena situación sociofamiliar (convive con su mujer en domicilio propio). Como **antecedentes médicos** destacan: exfumador desde 2008, obesidad (IMC 36), **diabetes mellitus tipo 2** en tratamiento con antidiabéticos orales e insulino-terapia en pauta bolo-basal, **hipertensión arterial** controlada con bisoprolol y telmisartán/hidroclorotiazida, hipercolesterolemia en tratamiento con atorvastatina e hiperplasia benigna de próstata en tratamiento

con Permixon®. Como **antecedentes neumológicos** destacan dos ingresos previos por bronconeumonía, en uno de ellos con aislamiento microbiológico para *Legionella pneumophila*, **enfermedad pulmonar obstructiva crónica** (EPOC) bajo triple tratamiento inhalador (bromuro de tiotropio y formoterol/beclometasona) y **síndrome de apnea-hipopnea del sueño severo obstructivo** con ligera repercusión oximétrica y fragmentación del sueño, siendo el paciente portador de CPAP nocturna. Por otro lado, presenta desde hace 10 años disfagia mecánica con afectación de la deglución tanto de alimentos sólidos como líquidos, en relación con patología de esfínter esofágico inferior pendiente de tratamiento con toxina botulínica.

Acude al Servicio de Urgencias el día 19 de marzo de 2020 por fiebre de hasta 38,5 °C, con intensa sensación distérmica asociada, y persistencia de clínica respiratoria, consistente en tos y expectoración verdosa a pesar de antibioterapia empírica iniciada con levofloxacino hace 4 días por su médico de Atención primaria. Asimismo, deposiciones de menor consistencia de 10 días de evolución, con ligero aumento de la frecuencia del ritmo intestinal los últimos días, asociándose dolor abdominal difuso de baja intensidad que no se relaciona con las comidas y sin ambiente epidemiológico similar en domicilio. En dicho



servicio se realiza una exploración física exhaustiva encontrándose dentro de la normalidad. Se extrae un análisis sanguíneo y se realizan un electrocardiograma y una radiografía de tórax sin objetivarse hallazgos significativos. No obstante, tras la positividad para SARS-CoV-2 en PCR de frotis nasofaríngeo, y dada la comorbilidad presente en el paciente, se decide ingreso en Unidad de hospitalización para seguimiento de evolución clínica.

En planta se inicia tratamiento con hidroxiclороquina (10 días), lopinavir/ritonavir (10 días) y azitromicina (5 días) con disminución progresiva de la fiebre hasta su completa desaparición el día 1 de abril. Sin embargo, a partir del día 25 de marzo el paciente comienza a presentar un aumento progresivo de los requerimientos de oxígeno junto con empeoramiento radiológico, por lo que tres días después se decide iniciar tratamiento corticoideo endovenoso según protocolo (un bolus de 250 mg/día durante 3 días con posterior pauta descendente de corticoides). A pesar de este tratamiento no se constata mejoría gaseométrica ni radiológica (figura 1) por lo que se decide asociar tocilizumab y se optimiza la oxigenoterapia mediante doble tubo corrugado. Gracias a este manejo, y posterior mantenimiento del tratamiento corticoideo por vía oral, la evolución clínica es lenta pero favorable, si bien no es posible revertir la situación de insuficiencia respiratoria hipoxémica requiriendo oxigenoterapia domiciliaria al alta con flujo de 3 litros por minuto.

Por otro lado, durante su estancia hospitalaria precisa seguimiento por el servicio de Endocrinología para manejo de descompensación hiperglucémica simple desencadenada por la enfermedad aguda y el tratamiento corticoideo, así como por la sección de Nutrición y Dietética tras objetivar parámetros de desnutrición bioquímica en relación a baja ingesta por hi-

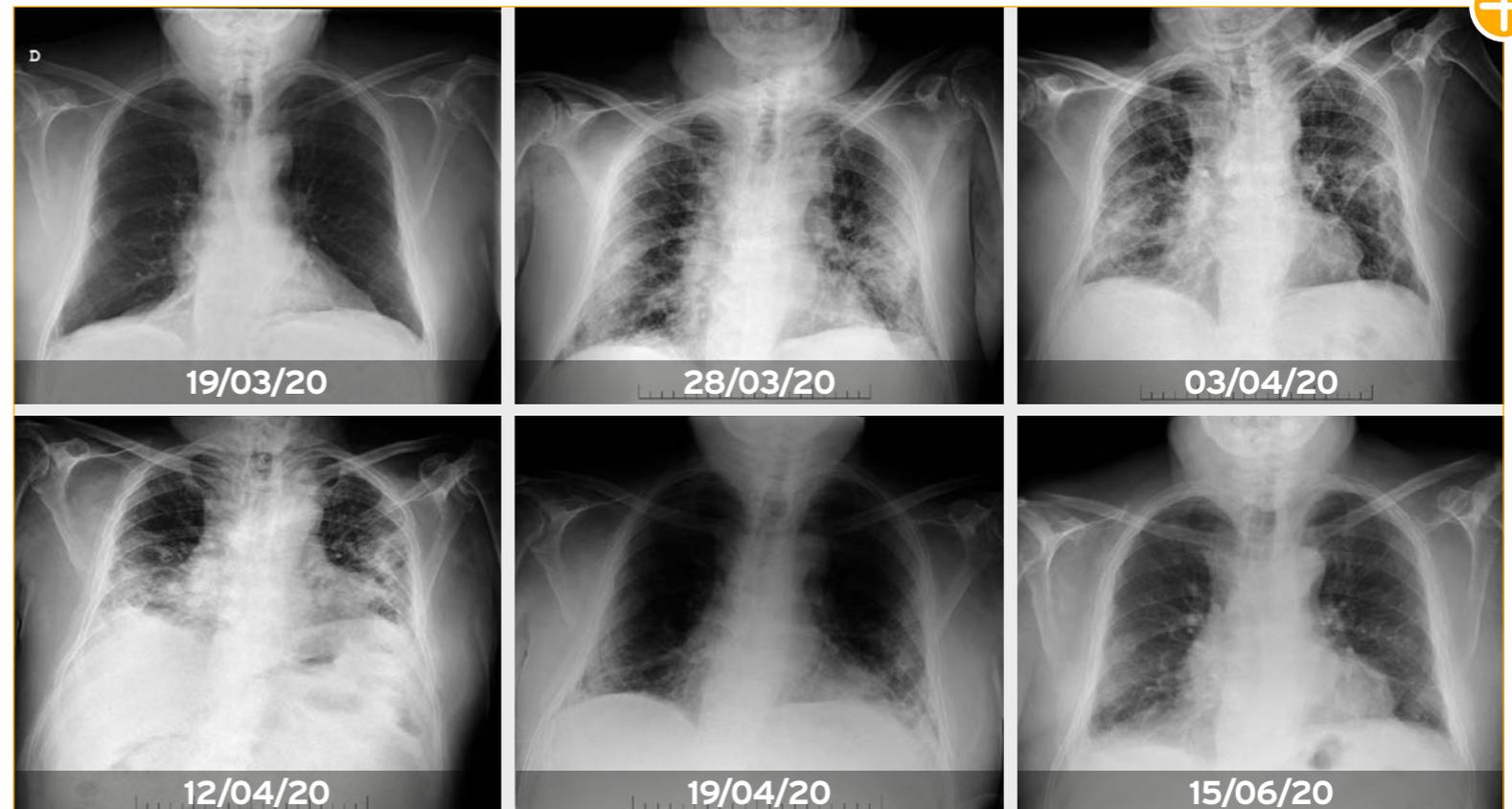


Figura 1. Progresión radiológica de la enfermedad COVID.

porexia y ageusia secundarias al proceso infeccioso. A pesar del antecedente personal de disfagia de años de evolución, el paciente no presenta al ingreso datos de desnutrición bioquímica ni calórica. Se realiza una evaluación del estado nutricional empleando el *Mini Nutritional Assessment* (MNA), obteniendo una puntuación de cribaje de 7/14 (malnutrición), y presentando datos analíticos sugestivos de desnutrición aguda relacionada con la enfermedad (proteínas totales 53g/l y albúmina 29 g/l).

En este sentido, se realiza el cálculo de gasto energético total del paciente:

$$\text{GET} = \text{GEB} \times \text{Factor de actividad} \times \text{Factor de estrés}$$

$$\text{GET} = 1.491,69 \times 1,3 \times 1,4 = 2.714,87$$

Fórmula 1. Ecuación gasto energético total del paciente.

GET (Gasto energético total); GEB (Gasto energético basal).

Se asume grado de estrés 2, con factor de estrés 1,4 y factor de actividad 1,3.

$$\text{GEB} = 66,47 + (13,75 \times \text{peso}) + (5 \times \text{altura}) - (6,76 \times \text{edad})$$

$$\text{GEB} = 66,47 + (13,75 \times 86) + (5 \times 154) - (6,76 \times 78) = 1.491,69$$

Fórmula 2. Gasto energético basal (GEB) según la ecuación de Harris-Benedict.

Peso 86 kg; altura 154 cm; edad 78 años.



Obteniendo como resultado un **GEB de 1.491,69 kcal/día** y un **GET de 2.714,87 kcal/día**.

Conforme a dichos cálculos y a la situación catabólica en la que se encontraba el paciente, se calcularon unos requerimientos distribuidos de la siguiente forma:

20% proteínas / 60% hidratos de carbono / 40% lípidos

542 kcal de proteínas / 1.629 kcal de HdC / 1.086 kcal de lípidos

Se establece una dieta de 1.800 kcal, repartida en 6 tomas y ajustada según preferencias del paciente, así como la pauta de dos suplementos orales hipercalóricos e hiperproteicos (Diben DRINK®) con adecuada tolerancia oral. Además, se llevan a cabo otras medidas higiénico-dietéticas mediante tratamiento antifúngico por micosis oral y modificación de la textura de los alimentos en dieta de fácil masticación para disminuir el consumo de oxígeno asociado al esfuerzo de la ingesta y evitar problemas deglutorios en relación con la disfagia mecánica de base. Como ya se ha comentado, la sintomatología asociada al proceso infeccioso condicionó una ingesta inicial muy escasa, prácticamente limitada a la suplementación oral; no obstante, el inicio del tratamiento corticoideo y su efecto orexígeno reforzó y favoreció las intervenciones nutricionales descritas, consiguiendo una mejoría paulatina de las ingestas. Al alta se recomendó al paciente y su familia incrementar el contenido proteico de la dieta a través de alimentos o suplementos de farmacia.

Tras un ingreso de 30 días, se constata ligero empeoramiento funcional debido a la inmovilidad presente durante el ingreso, con un Barthel al alta de 80 sobre 100 (previo de 100 sobre 100). Por ello,

se facilitó el cuaderno de ejercicios Vivifrail® para continuar recuperación funcional en domicilio según tolerancia, así como pautas para realizar fisioterapia respiratoria.

Discusión

En nuestro caso, se describe un paciente mayor pluripatológico que en el momento de la valoración inicial no muestra datos clínicos, radiográficos ni analíticos sugerentes de forma grave de infección por SARS-CoV-2. No obstante, dada la comorbilidad descrita previamente, se trata de un paciente con alto riesgo de empeoramiento clínico, motivo por el cual se decide ingreso en planta de hospitalización.

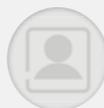
En este sentido, a pesar de que se ha visto que las formas leves-moderadas pueden ser atendidas en régimen domiciliario, siendo la enfermedad severa la que requiere ingreso hospitalario por el alto riesgo de morbimortalidad, numerosos estudios han relacionado la **progresión severa de la enfermedad con la edad, sexo masculino y padecimiento de patologías como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y EPOC**, por lo que también es necesario plantearse la hospitalización de estos pacientes como una opción adecuada^[1]. Centrándonos en el presente caso, la comorbilidad y en concreto la patología respiratoria crónica de base jugaron un papel fundamental en la progresión a un cuadro respiratorio grave. Estudios sugieren que las enfermedades respiratorias subyacentes, específicamente la **EPOC y el tabaquismo, se asocian una evolución desfavorable**^[2].

Otras de las enfermedades crónicas que está teniendo un papel muy relevante es la **diabetes me-**

llitus, con una prevalencia general del 14,5 %, dato que se ve claramente incrementado en la población de más edad^[3]. Su presencia en muchos casos condiciona una situación de malnutrición debida tanto a factores internos dependientes de dicha enfermedad, como a factores externos relacionados con los hábitos de estos pacientes^[4]. Por otro lado, la infección por SARS-CoV-2 puede conllevar una situación de **desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)**; el aumento en los requerimientos nutricionales por el desarrollo de un estado inflamatorio severo, la presencia de una situación de hiporexia secundaria a la sintomatología infecciosa y la utilización de algunas terapias, como los corticoides que favorecen la hiperglicemia, son factores que ayudan a perpetuar el equilibrio nutricional negativo^[5]. De ahí que la diabetes mellitus y la desnutrición sean factores asociados a una **peor evolución en los pacientes con COVID-19**.

Conclusión

Los pacientes mayores y con comorbilidad son más susceptibles de presentar peor evolución clínica en cuanto a la enfermedad por COVID-19. La desnutrición es una afección muy prevalente en pacientes ancianos, así como un factor de mal pronóstico en la evolución de la patología aguda. Por ello, postulamos que la planificación de intervenciones preventivas y terapéuticas pueden contribuir a un mejor manejo de los factores de riesgo, conduciendo resultados de salud más favorables en pacientes con infección por SARS-CoV-2.



Bibliografía

1. Wang Z, Deng H, Ou C, Liang J, Wang Y, Jiang M, *et al*. Clinical symptoms, comorbidities and complications in severe and non-severe patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis without cases duplication. *Medicine* (Baltimore). 2020;99(48):e23327.
2. Sanchez-ramirez DC, Mackey D. Underlying respiratory diseases, specifically COPD, and smoking are associated with severe COVID-19 outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Respir Med*. 2020;171(July):1-10.
3. Abdi A, Jalilian M, Sarbarzeh PA, Vlasisavljevic Z. Diabetes and COVID-19: A systematic review on the current evidences. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020;166:108347. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108347>.
4. Li T, Zhang Y, Gong C, Wang J, Liu B, Shi L, *et al*. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2020;74(6):871-5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41430-020-0642-3>
5. Carretero Gómez J, Mafé Nogueroles MC, Garrachón Vallo F, Escudero Álvarez E, Maciá Botejara E, Miramontes González JP. Inflammation, malnutrition, and SARS-CoV-2 infection: A disastrous combination. *Rev Clínica Española* (English Ed [Internet]. 2020;220(8):511-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2020.07.006>.



Caso clínico 21

Rehabilitación pos-COVID en ancianos; ejercicio físico multicomponente e intervención nutricional

Dra. Itxaso Marín Epelde^(a), Dra. María Gonzalo Lázaro^(a) y Dr. Bernardo Abel Cedeño Veloz^(a).

^(a) Facultativo especialista en Geriátrica. Complejo Hospitalario de Navarra.

Resumen

Presentamos el caso clínico de un paciente varón de 88 años que ingresó en el Complejo Hospitalario de Navarra por neumonía bilateral COVID-19 durante la "primera ola" de cara a ilustrar el papel de dicha enfermedad en la funcionalidad de pacientes vulnerables como pueden ser los geriátricos pluripatológicos

Se sabe que los pacientes de edad avanzada y pluripatológicos presentan mayor riesgo de complicaciones y de enfermedad grave tras infección por SARS-CoV-2, habiéndose descrito como factores de riesgo la propia edad, la patología vascular, la diabetes mellitus...^[1]. Asimismo, se está comenzando a detectar el deterioro funcional y cognitivo que puede derivar de padecer COVID-19^[2].

Descripción del caso

Varón de 88 años que presenta, como antecedentes personales relevantes: hipertensión arterial, ateromatosis carotídea con estenosis > 50 % en arteria carotídea externa derecha y enfermedad renal crónica estadio 3b (filtrado glomerular 27-30 ml/min/1,73m², creatinina 1,97-2,12 mg/dl).

Se trata de un paciente independiente para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria que vive solo en su piso, presentando Índice de Barthel 100/100 y una puntuación de 6/8 en la escala de Lawton y Brody.

Solicita atención médica por clínica de tos, disnea y diarrea. Durante el proceso asocia también fiebre elevada. A la exploración física destacan crepitantes finos bibasales a la auscultación pulmonar y cifras de saturación de oxígeno (SatO₂) basales en torno a 93 % (figura 1).

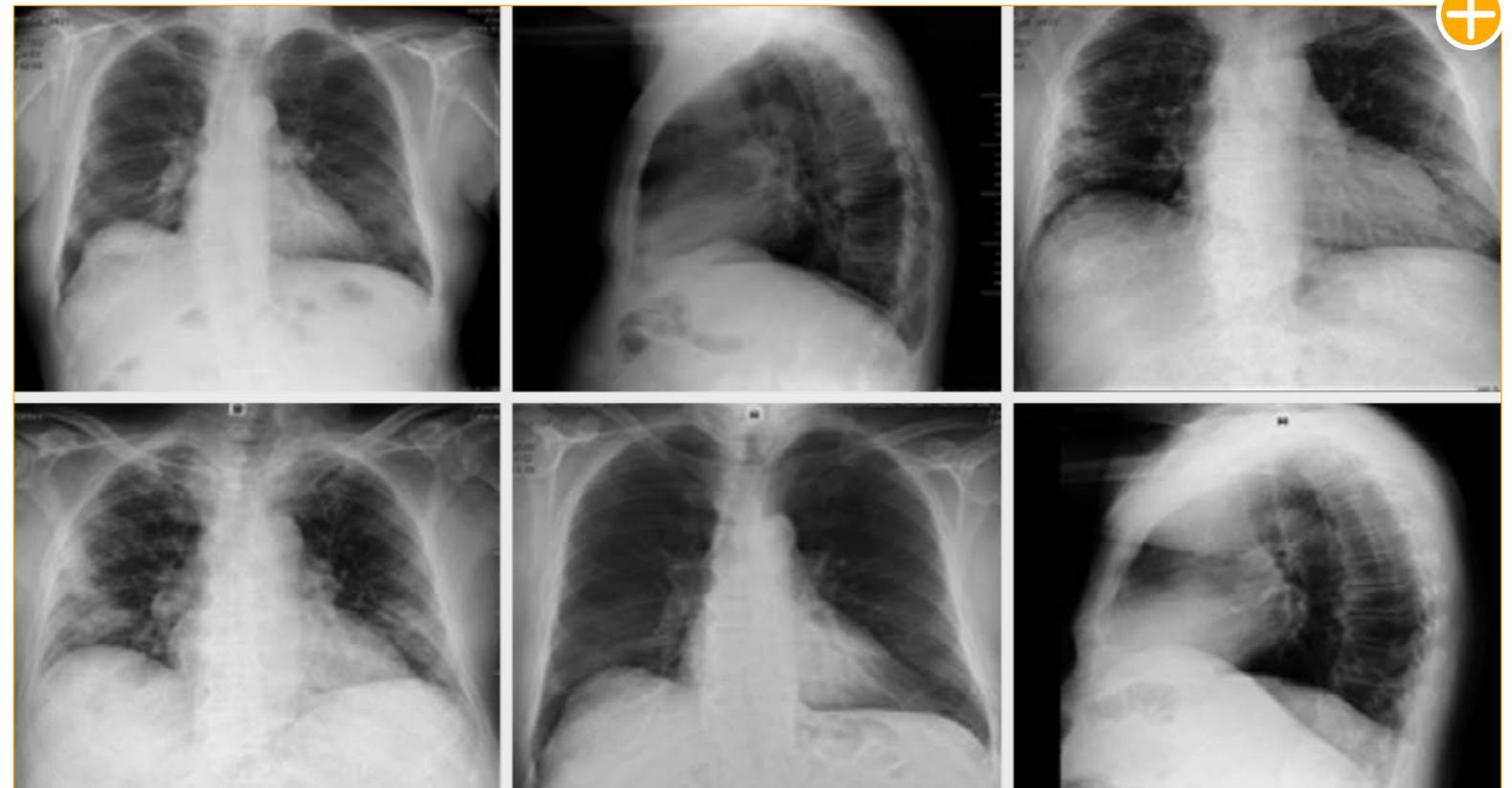


Figura 1. Evolución radiológica durante el ingreso.



Análíticamente, se objetivan linfopenia (800/l) y elevación de reactantes inflamatorios (ferritina 7.360 pg/l, dímero D 1.254 FEU/ml, PCR 152 mg/l). Con dichos datos, ingresa con diagnóstico de neumonía no grave (CURB-65 2, SatO₂ ≥90 %) COVID-19 en paciente con múltiples factores de riesgo.

Inicialmente, ingresa a cargo de Hospitalización a Domicilio, ya que se decide en conjunto con la familia realizar tratamiento sintomático y no administrar hidrocloroquina, tratamiento que se recomendaba en los protocolos. En total, el paciente permanece ingresado 26 días, los 20 últimos en el Complejo Hospitalario de Navarra.

Posteriormente, al surgir bibliografía al respecto e iniciarse tratamientos con glucocorticoides^[3] y tocilizumab, el paciente recibió 4 bolos de metilprednisolona (dos de 80 mg y dos de 120 mg) y una dosis única de Tocilizumab (600 mg).

Desde el punto de vista nutricional, se objetiva en analíticas seriadas durante el ingreso que el paciente presenta datos sugestivos de desnutrición relacionada con la enfermedad, con niveles decrecientes tanto de albúmina como de proteínas totales (inicialmente proteínas 61 g/l y albúmina 37 g/dl y al alta proteínas 52 g/l y albúmina 31 g/l). Calculando el gasto energético del paciente según la fórmula de Harris-Benedict ($66 + [13,7 \times \text{peso (Kg)}] + [5 \times \text{altura (cm)}] - [6,5 \times \text{edad}]$), obtenemos un **gasto energético basal** de $66 + (13,7 \times 76,7) + (5 \times 168) - (6,5 \times 88) = 1.384,79 \text{ kcal/día}$. Teniendo en cuenta que a esto deberemos aplicarle un factor de actividad de 1,3 (muy ligera) y un factor de lesión de 1,8 (infección grave), obtenemos un **gasto energético total** de $1384.79 \text{ kcal/día} \times 1,3 \times 1,8 = 3.240,41 \text{ kcal/día}$. Al encontrarse el paciente **en situación aguda** de estrés, es decir, catabólica, se calculan unos requerimientos de:

- 20 % proteínas = 648,1 kcal.
- 45 % hidratos de carbono = 1.458,18 kcal.
- 35 % lípidos = 1.134,14 kcal.

Durante el ingreso, se suplementó su dieta mediante dos suplementos nutricionales orales hipercalóricos e hiperproteicos diarios con la siguiente composición por unidad: 150 kcal (630 kJ); 26,7 % de proteínas, 41,3 % de carbohidratos y 32 % de grasas. Asimismo, se trató de potenciar ingestas, lográndose de manera parcial.

Desde el punto de vista funcional, no se realizaron intervenciones durante el ingreso y no se potenció la actividad física, situación que se vio agravada por las medidas de aislamiento que se tuvieron que cumplir. Tras el ingreso, el paciente pasa a requerir ayuda y supervisión para las actividades de la vida diaria, por lo que se traslada a vivir junto con una sobrina que sule sus necesidades.

Al acudir a la primera visita en consultas de geriatría un mes después, el paciente presenta Índice de Barthel de 85/100 y una puntuación de 4/8 en la escala de Lawton y Brody. Cumple criterios de fragilidad, con una puntuación de 4/12 en la escala *Short Physical Performance Battery* (SPPB). Desde el punto de vista respiratorio ya se encuentra asintomático y sobre todo refiere debilidad de miembros inferiores. Se procede, en dicho momento, y tras objetivar que el paciente se encuentra en situación de fragilidad y que persisten datos de desnutrición proteica en la analítica (proteínas 61 g/l, albúmina 36 g/l) a reiniciar **intervención nutricional** mediante suplementos nutricionales orales (los mismos empleados durante el ingreso), pautas de alimentación y a pautar **ejercicio físico multicomponente**, mediante metodología Vivifrail® /grupo B (figura 2).



Figura 2. Rueda de Ejercicios Vivifrail® B.

Se calculan **requerimientos energéticos en fase de recuperación**, ajustando el factor de actividad a 1,5 y el factor de lesión a 1,4, obteniendo que el paciente **requiere 2.908,06 kcal/día**:

- 20 % proteínas = 581,61 kcal.
- 45 % hidratos de carbono = 1.308,62 kcal.
- 35 % lípidos = 1.017,82 kcal.

Se vigila, asimismo, en los meses posteriores, la situación cognitiva del paciente, ya que se han documentado casos de declive cognitivo franco en supervivientes de infección por SARS-CoV-2 que podrían estar influidos por dicha enfermedad^[2].

En la última consulta de la que tenemos registro, aproximadamente 8 meses tras haber comenzado el paciente con los síntomas, se objetiva mejoría tanto en la situación funcional medida por SPPB (pasando a ser de 7/12), como en la situación nutricional (pasando a cifra de proteínas de 62 g/l y de albúmina de 40 g/l).



Discusión y comentarios

Nos encontramos ante una pandemia que afecta mayoritariamente y de forma más grave a pacientes de edad avanzada^[1], por lo que parece ser más importante que nunca una valoración interdisciplinar y multidimensional (**valoración geriátrica integral**), de manera que atajemos no sólo el tratamiento de la enfermedad aguda, sino sus secuelas funcionales.

En este sentido, está demostrado que una intervención multidimensional que busque revertir y prevenir deterioro funcional y fragilidad, sobre todo durante el ingreso, resulta esencial en estos pacientes^[4]. Dicha intervención debe estar fundada en pilares como el **ejercicio físico multicomponente, la intervención nutricional y el control de síndromes geriátricos** como puedan ser la polifarmacia.

Este caso es un buen ejemplo de la mejora que se puede obtener en un paciente mediante la aplicación de dichos preceptos incluso cuando el deterioro funcional hospitalario ya ha sucedido, ya que los casos de deterioro funcional agudo/subagudo son potencialmente reversibles hasta en un 25 % de los casos^[5].

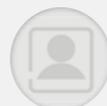
Conclusiones y recomendaciones

Dado el perfil actual de paciente geriátrico, se hace patente la **necesidad de valoración interdisciplinar y multidimensional** de cara a actuar no sólo frente a la enfermedad aguda que puedan presentar, sino también frente a sus **problemáticas crónicas, su situación funcional y sus requerimientos sociales**. Esto resulta especialmente importante en la situación actual, ya que las medidas de aislamiento y confina-

miento, así como la severidad del COVID-19 en esta población, nos proponen un nuevo reto asistencial.

Bibliografía

1. Malone ML, Hogan TM, Perry A, Biese K, Bonner A, Pagel P, Unroe KT. COVID-19 in older adults - Key points for emergency department providers. *J of Geri Emerg Med*. 2020;1(4):1-11.
2. The 'third wave': impending cognitive and functional decline in COVID-19 survivors. *British Journal of Anaesthesiology*. doi: 10.1016/j.bja.2020.09.045.
3. RECOVERY Collaborative Group. Dexamethasone in Hospitalized Patients with COVID-19 – Preliminary Report. *N Engl J Med*. 2020 Jul 17; NEJMoa2021436. doi: 10.1056/NEJMoa2021436.
4. Baztan JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, et al. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: meta-analysis. *BMJ* 2009; 338 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.b50>.
5. Baztán JJ, Domenech JR, González M, et al. Ganancia funcional y estancia hospitalaria en la unidad geriátrica de media estancia del hospital central de Cruz Roja de Madrid. *Rev. Esp. Salud Pública* vol.78 no.3 Madrid may./jun. 2004.



Caso clínico 22

Importancia de la nutrición en anciano pluripatológico con neumonía por COVID-19 y clínica neuromuscular

Dra. Nieves Galán Cerrato^(a), Dra. María Ruiz Mariscal^(b), Dra. Olga Gabín Blanco^(b), Dr. Daniel Fuertes Ruiz^(b), Sra. Manuela Alquézar Cibera^(c), Dra. Sara Abad Abad^(d).

^(a) Facultativo especialista en Oncología médica. ^(b) Facultativo especialista en Medicina Interna.

^(c) Enfermería. ^(d) Facultativo especialista en Neumología.

Hospital de Alcañiz. Teruel.

Resumen

El caso clínico nos ilustra un paciente anciano y pluripatológico con un diagnóstico de neumonía por COVID-19. Es el paciente de mayor riesgo de presentar una evolución tórpida, donde la atención precoz y global, ha sido la clave del éxito durante el ingreso hospitalario. En dicha atención se ha incluido un plan de cuidados que implica la prevención de la desnutrición durante la hospitalización, para prevenir otras complicaciones asociadas durante un ingreso.

Descripción del caso

Anamnesis:

Paciente de 77 años, sin alergias medicamentosas. 6 años institucionalizado en residencia, independiente para las actividades diarias.

- **Antecedentes personales:** aneurisma de tabique auricular, prolapso válvula mitral, enfisema pulmo-

nar, hipertensión arterial (HTA), brucelosis a los 30 años. Leve oligofrenia.

- **Antecedente oncológico:** Adenocarcinoma de próstata Gleason 7 (4+3) en 2011 y tratado mediante radioterapia radical. **Hábitos:** exfumador 5 años. Índice paquetes/año (IPA) = 20.
- **Antecedentes quirúrgicos:** Apendicectomía
- **Tratamiento habitual:** permixon 160 (1-0-1), simvastatina 20/24 h, captopril 25/24 h.

Resumen de la historia clínica:

Paciente que es trasladado a urgencias en septiembre de 2020 por deterioro del estado general, palidez, anorexia, inestabilidad de la marcha e importante debilidad generalizada. Diarreas en las últimas 24 horas. Posteriormente aparición de febrícula.

Pruebas diagnósticas:

- **Análítica,** destaca: **insuficiencia respiratoria parcial, proteína C reactiva = 20,60, ferritina 1.923,** resto normal.



Figura 1. Rx de tórax. Evolución de la neumonía con resolución del infiltrado basal derecho.

- Frotis nasofaríngeo PCR de coronavirus SARS-CoV-2 **positivo.**
- Previo al alta PCR coronavirus SARS-CoV-2 **negativo.**
- **Serologías (20 días tras el diagnóstico) SARS-CoV-2 Ig G (CMIA) positivo**
- **RX de tórax.** Infiltrado en base pulmonar derecha y evolución radiológica hasta resolución (figura 1).



Exploración física:

Paciente afebril, estable hemodinámicamente, con deterioro del estado general y palidez cutánea, deshidratación de mucosas y mirada ausente. Eupneico en reposo, sin tiraje. Auscultación cardíaca (AC): tonos rítmicos apagados. Auscultación pulmonar (AP): hipoventilación generalizada. Debilidad muscular generalizada con balance 3+/5. Resto normal.

Escalas y otros parámetros utilizados para la valoración del paciente:

- Riesgo de úlceras por presión: Escala Norton al ingreso = 12 (al alta 19).
- Riesgo de caídas: Escala Downton al ingreso 3 (al alta 1).

Plan:

Se plantea ingreso hospitalario por neumonía por SARS-CoV-2 con afectación neuromuscular.

Diagnóstico principal:

Neumonía por COVID-19 perfil C-IB.

Otros diagnósticos durante el ingreso:

Afectación neuromuscular generalizada. Insuficiencia respiratoria parcial. Disminución leve del nivel de consciencia. Astenia G2. Hiporexia G2. Mucositis G2 secundaria a tratamiento corticoideo. Atrofia muscular. Alto riesgo de desnutrición.

Tratamientos y procedimientos terapéuticos:

Tratamiento específico de neumonía:

El paciente ha sido tratado desde el ingreso con antibioterapia, corticoterapia, profilaxis de la enfermedad tromboembólica (ETE) con heparina de bajo peso molecular (HBPM) y oxigenoterapia endonasal a 3 lpm.

Al alta hospitalaria, el paciente no precisa medicación adicional a la habitual, salvo una pauta descendente de corticoides y suplementación nutricional oral (Fresubin® protein Energy DRINK 2 veces al día x 1 mes).

Soporte médico, cuidados de enfermería y soporte nutricional:

Durante el ingreso el paciente ha sido cuidadosamente tratado para evitar problemas asociados al encamamiento y a la estancia hospitalaria. Entre los más importantes se encuentran, la desnutrición y atrofia muscular, así como nivel de atención para evitar comportamientos/hábitos depresivos, propios, entre otros motivos, de la falta de apoyo social y familiar, inactividad física durante el ingreso y desnutrición asociada.

Soporte nutricional oral se ha realizado con suplementos hipercalóricos e hiperproteicos, en este caso Fresubin® Protein Energy DRINK 2-3 veces al día, debido a los siguientes criterios de indicación médica:

- a) pérdida involuntaria de peso ≥ 2 % en una semana y
- b) disminución de la ingesta oral en la última semana como consecuencia de enfermedad aguda. En este caso, la disminución ha sido $>$ del 50 % de la dieta basal.

Dicha suplementación se ha realizado con el objetivo de conseguir una **ingesta de 2.200 kcal diarias (necesidades para un anciano de entre 70-79 años)**.

Evolución y seguimiento:

El paciente ha presentado una lenta y buena evolución clínica, prolongándose el ingreso hospitalario durante 21 días. La mejoría respiratoria con resolución de la neumonía ha permitido desescalar el tratamiento antibiótico y suspender el soporte con oxígeno al alta. La diarrea se ha limitado a 5 días sin deposiciones con productos patológicos.

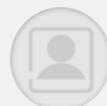
Radiológicamente se aprecia importante evolución favorable en las radiografías de tórax (figura 1), no siendo necesarias otras pruebas de imagen adicionales.

En la actualidad, tras 2 meses del alta, el paciente sigue convaleciente. Persiste debilidad muscular pero ya es independiente para las actividades diarias.

Nutricionalmente, el paciente presenta ausencia de mucositis, tolera dieta basal y no presenta síntomas



Figura 1. Rx de tórax. Evolución de la neumonía con resolución del infiltrado basal derecho.



digestivos asociados. Ha recibido suplementación nutricional oral durante un mes tras el alta hospitalaria.

Discusión

En los pacientes ancianos con infección por SARS-CoV-2, debemos tener en cuenta tanto las comorbilidades presentes en cada caso, el abanico de sintomatología asociada a dicha infección, así como el riesgo de complicaciones asociadas.

En un estudio con 214 pacientes ingresados en un hospital de Wuhan, el 36 % tenían síntomas neurológicos: mareo (17 %), alteración del nivel de conciencia (7 %), accidente cerebrovascular (2,8 %), ataxia (0,5 %) y neuralgia (2,3 %) [1].

En el estudio español realizado sobre 6.422 casos de Casas *et al*, se refleja una alta proporción de casos de pacientes con COVID-19 hospitalizados que presentan diarrea (22,5 %), astenia (47,5 %) y anorexia (22,4 %) [2], como ha sido en nuestro caso clínico.

El riesgo de complicaciones en pacientes ancianos hospitalizados por neumonía por COVID-19 es muy elevada, incluyendo SDRA, cardíacas, tromboembólicas, respuesta inflamatoria excesiva, otras complicaciones inflamatorias, incluidas las neurológicas, e infecciones secundarias [3].

Las comorbilidades asociadas a la enfermedad hay que ponerlas en relación con la prevalencia de dichas patologías en la población. En España, en los casos fallecidos por COVID-19, también se observa mayor prevalencia de cáncer o enfermedades neurológicas comparada con la prevalencia poblacional y los casos no graves, aunque el efecto es menos evidente que en las enfermedades como enfermedad cardiovascular y

diabetes [3]. En nuestro paciente, las diversas comorbilidades asociadas (cardiovascular, pulmonar y neurológica) implican un aumento del riesgo global de muerte, frente a otros casos. **Globalmente, el paciente debe recibir cuidados integrales desde el inicio del ingreso hospitalario, para evitar complicaciones severas de su cuadro infeccioso y neuromuscular.**

De esta manera, el soporte nutricional precoz entre otras intervenciones, debido a que la prevalencia de malnutrición es muy elevada entre los pacientes ancianos, y el tratamiento nutricional de soporte debe realizarse de forma extendida, para evitar otras complicaciones [4].

Respecto a las secuelas tras una infección por COVID-19, nuestro paciente presenta una larga convalecencia, pero con buena evolución clínica. Está recibiendo todos los cuidados necesarios para la vuelta al estado basal, previo a la infección por COVID-19, con refuerzo de la motivación y actividad física progresiva. El deterioro cognitivo a largo plazo, también ha sido descrito como una complicación frecuente, por lo que la vuelta a la situación basal es todo un reto. También se han descrito síntomas persistentes en el sistema músculo-esquelético. En una serie de 538 pacientes, se observó que el 4,5 % y 7,6 % de ellos presentaban mialgias y artralgias respectivamente [5]. Dichas secuelas crónicas afectan de forma importante a aquellos ancianos institucionalizados, donde la actividad física diaria puede verse mermada seriamente, hasta poder llegar a perder su independencia funcional e iniciar una vida de dependencia física, con todas sus consecuencias.

Conclusiones

Finalmente, el éxito del caso expuesto, se ha basado en un adecuado control clínico y farmacológico de

forma precoz, además de la prevención de las complicaciones severas derivadas de un ingreso hospitalario. El soporte nutricional es entre otros eslabones del tratamiento, un pilar fundamental para dicho éxito, facilitando la recuperación temprana al evitar complicaciones derivadas de la desnutrición, incluso en pacientes con buen estado nutricional basal, pero con una enfermedad grave aguda que puede cursar con serias secuelas físicas para el paciente.

Bibliografía

1. Mao L, Jin H, Wang M, *et al*. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients with Coronavirus Disease in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020 Jun 1;77(6):683-690.
2. Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: results from the SEMI-COVID-19 Network. *medRxiv* [Internet]. Citado 29 de mayo de 2020. Disponible en: <http://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.24.20111971v1.article-metrics>.
3. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información Científica-Técnica. Enfermedad por Coronavirus, COVID-19. Ministerio de Sanidad. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>.
4. Tao Li, Yalan Zhang, Cheng Gong. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr*. 2020 Jun;74(6):871-875.
5. Qiutang Xiong, Ming Xu, Jiao Li *et al*. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect*. 2021 Jan;27(1):89-95.



Caso clínico 23

Paciente de edad avanzada pluripatológico ingresado por COVID-19: abordaje nutricional precoz y continuado

Dr. Luis Miguel Pérez-Belmonte.

Unidad de Gestión Clínica de Medicina Interna. Hospital Regional Universitario de Málaga.

Se presenta el caso de un varón de 97 años con múltiples patologías que ingresa en el hospital por un cuadro de afectación respiratoria moderada por COVID-19. La COVID-19 ha supuesto un gran reto socio-sanitario que requiere un **abordaje integral de los requerimientos de los pacientes**. Uno de los puntos a abordar es la **nutrición**. El abordaje nutricional en una situación de inflamación aguda, como la que se produce con la COVID-19, y las características de los pacientes que se ven afectados en mayor proporción como son los pacientes de **edad avanzada y pluripatológicos**, requiere una **aproximación prioritaria** que ayude a la recuperación de los pacientes junto con las medidas farmacológicas y de soporte generales y específicas implementadas en el tratamiento del paciente con COVID-19.

Introducción

La pandemia global por COVID-19, causada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 (en inglés: *Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus 2* –SARS-CoV-2–) fue identificado en primer lugar en Wuhan (China) a finales de 2019^[1]. Esta situación, acabó desembocando en una pandemia mundial que, actualmente, ha afectado ya a más de

77 millones de personas y ha causado más de 1,7 millones de fallecidos a nivel mundial según cifras oficiales. La COVID-19 se ha convertido en fuente de enormes costes a nivel económico, laboral, social y humano, generando una importante necesidad de recursos puestos a disposición del avance en el conocimiento de la enfermedad. En este contexto, el **abordaje nutricional** también ha sido uno de los importantes pilares a tener en cuenta en el tratamiento de los pacientes hospitalizados por COVID-19.

La COVID-19 se caracteriza por manifestaciones clínicas diversas que se centran fundamentalmente a nivel respiratorio y que en ocasiones se asocia con una respuesta inflamatoria severa^[2]. Los pacientes de mayor edad y con presencia de comorbilidades son los principales grupos de riesgo de tener una **afectación grave** y tener **complicaciones**^[3]. Estos grupos son además los principales grupos de riesgo de tener **desnutrición**, que junto con el aumento de los requerimientos que supone una afectación inflamatoria aguda, la presencia de hiporexia, disnea y dificultades de alimentación, favorecerían la presencia de desnutrición^[4].

Por todo ello, la atención nutricional precoz en estos pacientes debe ser **objetivo principal** de tratamiento con el fin de favorecer la **recuperación** de nuestros pacientes.

Descripción del caso

Se presenta el caso de un paciente varón de 87 años que acude al hospital por presentar desde hacía unos 9-10 días cuadro de tos sin expectoración, fiebre de hasta 39,5 °C, malestar general, mayor decaimiento y dificultad respiratoria que ha ido empeorando, siendo de mínimos esfuerzos en las últimas horas. Asocia inapetencia importante, náuseas sin vómitos y algún episodio diarreico autolimitado. En estos días ha perdido según refiere 3 kilogramos de peso. No refiere contactos de riesgo con personas con COVID-19 confirmado.

En sus antecedentes hay que destacar que está viudo y vive solo, aunque todos los días va una cuidadora que le ayuda con algunas tareas del hogar y le ayuda a realizar la compra. Independiente para la mayoría de actividades básicas de la vida diaria. Camina con ayuda de una muleta, que sobre todo usa en los desplazamientos fuera del domicilio. No destaca deterioro cognitivo significativo. No refiere alergias medicamentosas conocidas. Exfumador desde hace 20 años con un consumo acumulado de 60 paquetes/año. No refiere consumo de alcohol. Entre sus enfermedades actuales destaca una cardiopatía isquémica que fue revascularizada percutáneamente hace 25 años y se encuentra en situación de angina estable con el últi-



mo episodio hace años. Tiene enfermedad pulmonar obstructiva crónica con enfisema pulmonar en grado moderado sin que precise soporte de oxigenoterapia en casa. También padece de hipertensión, dislipemia y fibrilación auricular permanente. No destaca otras enfermedades relevantes. Sigue tratamiento con bisoprolol 5 mg/24 horas, losartan 50 mg/24 horas, simvastatina 20 mg/24 horas, eplerenona 25 mg/24 horas, rivaroxaban 20 mg/24 horas, omeprazol 20 mg/24 horas, paracetamol 1gr cuando precisa y lorazepam 1 mg de forma ocasional.

A su llegada al hospital se objetiva un regular estado general, aunque se mantiene alerta y orientado en las 3 esferas. Eupneico en reposo, aunque cuando camina presenta taquipnea a 19-20 respiraciones por minuto y saturación de oxígeno en torno al 94 %. Aceptable hidratación y perfusión. Cabeza y cuello sin alteraciones. En la auscultación cardiopulmonar se encuentra arrítmico a 79 latidos por minuto con soplo sistólico en foco aórtico grado II/IV, hipoventilación global con crepitantes dispersos de predominio en bases y campos posteriores. Abdomen y extremidades inferiores sin alteraciones relevantes.

Ante la sospecha de un cuadro compatible con COVID-19 se le realiza una analítica de sangre donde destaca la presencia de elevación de marcadores de inflamación como la proteína C reactiva, el lactato deshidrogenasa y ferritina. Además presenta ligera elevación del dímero D y de los niveles de fibrinógeno. Destaca en la analítica la disminución leve del recuento de linfocitos totales sin otras alteraciones relevantes en el hemograma. No otras alteraciones analíticas relevantes. Se le realiza radiografía de tórax donde se evidencian infiltrados bilaterales intersticiales sugestivos de afectación vírica (figura 1). Tras realización de test de PCR para detectar SARS-CoV-2 se confirma la infección.

Ante esta situación se decide ingreso hospitalario con el diagnóstico de neumonía bilateral por SARS-CoV-2 grave con moderado riesgo de complicaciones.

A su llegada a planta se comienza con el tratamiento de soporte que incluye adecuada hidratación, dieta, suplementación de oxígeno, terapia general de mantenimiento, cobertura antibiótica y corticoterapia.

El peso a la llegada a planta se sitúa en 71 kilogramos, que, con una estatura de 1,82 m, se obtiene índice de masa corporal de 21,5. El paciente refería que su peso habitual era de 76 kilogramos (índice de masa corporal: 23).

En el protocolo hospitalario multidisciplinar sobre el abordaje del paciente con COVID-19 se especifica la necesidad de la realización de un despistaje nutricional usando el test de cribado nutricional MUST (del inglés, *Malnutrition Universal Screening Tool*)^[5]. Su re-



Figura 1. Imagen de la radiografía de tórax.

sultado fue de 2 o más puntos lo que le confería un riesgo global de malnutrición alto.

Con esta valoración se realizó un abordaje nutricional en el que se estimó unos requerimientos nutricionales de 25-30 kilocalorías/kilogramo de peso y 1,5 gramos de proteínas/kilogramo/día. En nuestro paciente correspondería a unos requerimientos energéticos aproximados de 2.130 kilocalorías/día y requerimientos proteicos de 100 gramos de proteínas/día. Se inició una dieta suplementada de alta densidad nutricional hipercalórica e hiperproteica con el objetivo de 2-3 tomas al día, aportando al menos 20 gramos de proteínas por toma y un aporte extra de 30 gramos de proteínas diarios.

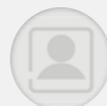
El paciente fue evolucionando satisfactoriamente desde el punto de vista clínico con mejoría progresiva y normalización de niveles de oxígeno y parámetros de inflamación.

Durante su estancia consiguió recuperar 2 kilogramos de peso, situándose al alta, tras 8 días de ingreso en 73 kilogramos.

Discusión y comentarios

En este documento se ha presentado un caso de un paciente de **edad avanzada** y **pluripatología** con una neumonía bilateral por SARS-CoV-2 grave con moderado **riesgo de complicaciones**. Este paciente, aparte de su cuadro clínico respiratorio, presentaba una pérdida de peso relevante de días de evolución en relación con el proceso actual.

Los pacientes ingresados por COVID-19 tienen **alto riesgo nutricional** por el aumento de requerimiento que supone la situación inflamatoria aguda grave



y la dificultad para alcanzar objetivos debido a la situación clínica de dificultad respiratoria, hipoxia y dificultados en ocasiones de alimentación^[4]. Esto es lo que le ocurría al paciente presentado en este caso clínico. Todo paciente ingresado debería tener una **valoración nutricional**, pero sobre todo en procesos agudos graves en los que los requerimientos son mayores. Las recomendaciones de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo recomiendan emplear test de cribado nutricional como el MUST o NRS-2002^[6]. En ocasiones, dada la complejidad de la situación clínica, no es posible llevar a cabo esta evaluación, por lo que se proponen **versiones más simplificadas** en las que simplemente se recojan si el paciente tiene un índice de masa corporal menos de 22 kilogramos/metro², si ha perdido peso en últimos 3 meses o tiene una ingesta reducida^[7].

Una vez realizada la evaluación se inicia el tratamiento nutricional. Se han establecido unos requerimientos de 25-30 kilocalorías/kilogramo de peso y 1,5 gramos de proteínas/kilogramo/día, repartidos a lo largo del día en 2-3 tomas^[8]. Una vez iniciado, el manejo debe ser **dinámico** y cada 48-72 horas debe valorarse el cumplimiento de los objetivos terapéuticos con el fin de ir reforzando la nutrición en caso de no cumplirse. En la figura 2 se recoge la estrategia de abordaje nutricional en pacientes con riesgo nutricional por COVID-19 propuesta por la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición^[4].

Una vez la fase aguda de la enfermedad se debe prestar atención a la recuperación nutricional y muscular de los pacientes. La desnutrición a largo plazo y la pérdida de masa muscular son factores de mal pronóstico conocidos, motivo por el que se debe de realizar una **continuidad de cuidados tras el alta hospitalaria**^[4]. Nuestro paciente, aunque tuvo una

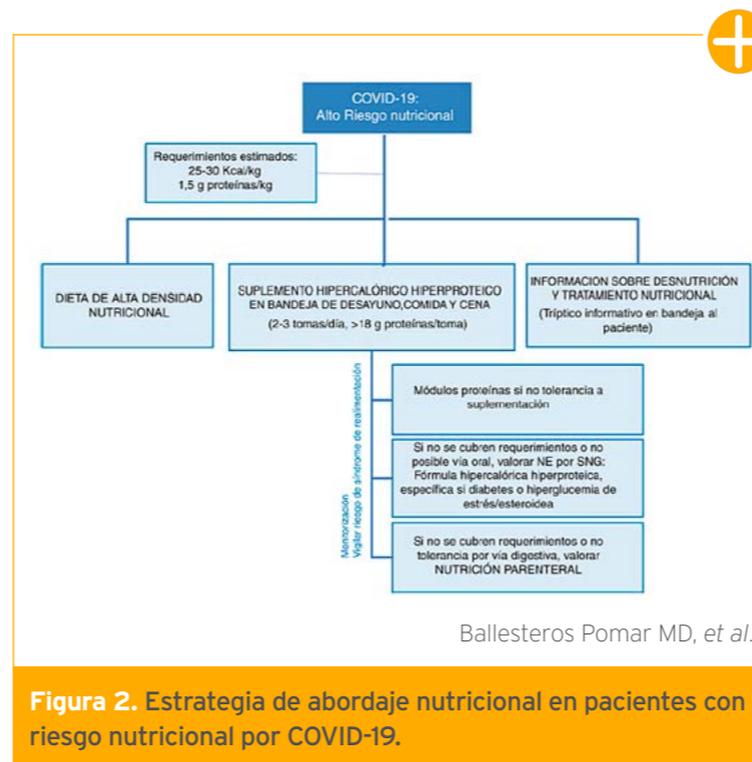


Figura 2. Estrategia de abordaje nutricional en pacientes con riesgo nutricional por COVID-19.

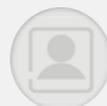
buena respuesta, al alta no había conseguido recuperar todo el peso perdido lo que obliga a un seguimiento posterior.

Conclusiones y recomendaciones

El COVID-19 ha supuesto un **reto** para nuestro sistema sanitario y el **abordaje nutricional** es uno de los pilares **fundamentales** para la **recuperación** de estos pacientes sobre todo en aquellos que tienen más **riesgo** de ser afectados por un proceso inflamatorio agudo grave, como son los pacientes de **edad avanzada** y **pluripatológicos**. Este abordaje nutricional incluye desde la **valoración** del riesgo de desnutrición inicial, pasando por la **prescripción** de las necesidades nutricionales y **monitorización hospitalaria**, hasta el **seguimiento post-hospitalización**.

Bibliografía

1. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, Mao YP, Ye RX, Wang QZ, *et al.* Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty.* 2020; 9: 29.
2. Casas Rojo JM, Antón Santos JM, Millán Núñez-Cortés J, Lumbreras-Bermejo C, Ramos-Rincón JM, Roy-Vallejo E, *et al.* Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: results from the SEMI-COVID-19 Registry. *Rev Clin Esp.* 2020; 220: 480-494.
3. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* 2020; 395:1054-1062.
4. Ballesteros Pomar MD, Rubio Herrera MA, Bretón Lesmes I. Comité gestor del Área de Nutrición de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Abordaje de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) en pacientes hospitalizados con COVID-19. Posicionamiento de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, 17 de marzo de 2020 [Internet]. [consultado 25 Dic 2020]. Disponible en: <https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/923/2603200402331452207369.pdf>.
5. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition.* 1999; 15: 458-64.
6. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, *et al.* ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr.* 2020; 39: 1631-1638.
7. Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F, Montagna E, Bruno R, Ludovisi S, *et al.* Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. *Nutrition.* 2020;74:110835.
8. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP, *et al.* A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res.* 2020;7:4.



Iatrogenia hospitalaria en personas mayores con infección por COVID-19

Dra. Fernanda Ramón-Espinoza^(a), Dra. Belén González Glaria^(b), Dra. Débora Cuesta Moral^(b).

^(a) Médico Residente de Geriátría. ^(b) Facultativo especialista en Geriátría.

Complejo Hospitalario de Navarra.

Resumen

La desnutrición en pacientes mayores es un factor de riesgo para el desarrollo de dependencia y se asocia con comorbilidad, fragilidad y aumento de la mortalidad. En una guía para el diagnóstico y tratamiento de COVID-19 recomiendan que los requerimientos nutricionales estimados para pacientes ingresados son 25-30 kcal/kg de peso y 1,5 g proteínas/kg/día. Si los requerimientos diarios no se alcanzan con la dieta habitual se puede manejar con inicio de suplementación hiperproteica e hipercalórica por vía oral⁽¹⁾.

El ingreso hospitalario en las personas mayores frágiles puede tener efectos devastadores⁽²⁾. El estudio PREDYCES (Prevalencia de la Desnutrición y Costes asociado en España) establece una prevalencia de desnutrición en hospitalizados (según criterios de test de cribado NRS 2002) del 23,7 % que aumenta hasta el 37 % cuando se refiere a las personas mayores de 70 años⁽³⁾. La identificación precoz de dichos pacientes y su abordaje nutricional es esencial para minimizar los efectos deletéreos de la desnutrición.

La COVID-19 se caracteriza por manifestaciones clínicas muy diversas. Además de la notable afectación respiratoria, el virus ocasiona una respuesta inmunológica desproporcionada en muchos individuos con una **reacción inflamatoria** de gran magnitud. Desde

el inicio de la pandemia conocimos que los pacientes más afectados eran los mayores y pluripatológicos, grupos habituales de **riesgo de desnutrición**⁽⁴⁾.

Se añaden a los condicionantes previos de desnutrición, una serie de hechos que incrementan aún más el riesgo nutricional. Entre ellos, destacan: la **hiporexia** por el proceso infeccioso, la disnea, hiposmia, disgeusia y alteración de la función hepática, la **pérdida acelerada de masa muscular e hipoalbuminemia** por el estado hipermetabólico a lo que suele añadirse una notable **sarcopenia** secundaria a la inmovilización y, finalmente, la clínica digestiva por invasión directa del sistema gastrointestinal⁽⁵⁾.

La inadecuada adaptación de la asistencia sanitaria a una población envejecida y frágil contribuye a la iatrogenia hospitalaria. Este hecho cobra especial importancia dentro de la crisis sanitaria global, secundaria a infección por SARS-CoV-2.

Descripción del caso

A continuación, presentamos el caso de un paciente varón de 83 años, con antecedentes de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y valvular degenerativa. Ventrículo izquierdo dilatado con disfunción ven-

tricular izquierda severa. Aquinesia inferoposterior y apical. Insuficiencia mitral moderada. No datos de hipertensión pulmonar. Grado Funcional I sin datos de insuficiencia cardiaca. Asma leve controlado. Trastorno neurocognitivo mayor de etiología mixta vascular y degenerativa en estadio funcional GDS/FAST 6e/7.

Vivía en domicilio con su esposa.

Desde el punto de vista funcional era autónomo para transferencias y marcha, ayuda para el resto de las actividades básicas de la vida diaria y como síndromes geriátricos presentaba caídas de repetición, incontinencia urinaria.

Valoración nutricional en el momento del ingreso:

- **Anamnesis nutricional:** disfagia orofaríngea, no refiere presentar disfagia esofágica, en su domicilio dieta blanda y equilibrada. No clara pérdida ponderal. No alteración del ritmo deposicional con deposiciones diarias de características normales.
- **Datos antropométricos:** Peso al ingreso 72 kg. Índice de masa corporal al ingreso: 26,12 kg/m². En la exploración física se evidencia atrofia cuadricepsital.



● **Datos analíticos:**

Parámetros	Tres meses previos	Ingreso
Colesterol	154 mg/dl	100 mg/dl
HDL Colesterol	40 mg/dl	45 mg/dl
LDL Colesterol calculado	98 mg/dl	95 mg/dl
Proteínas	71 g/dl	63 g/dl
Albumina	44 g/dl	35 g/dl
Cobalamina	347 ng/l	285 ng/l
Folato	6,9 µg/l	3,8 µg/l

En contexto COVID-19, el paciente es valorado en urgencias por tos y fiebre de 10 días de evolución que no había mejorado con levofloxacino iniciado por su médico de atención primaria posteriormente es derivado a urgencias por persistencia de febrícula, aparición de crepitantes en la auscultación pulmonar y empeoramiento de la saturación basal a 90-91 %, todo ello acompañado por fluctuación del nivel de conciencia con inquietud motora nocturna y dos caídas. Tras valoración en urgencias y realización de pruebas diagnósticas el paciente queda ingresado en planta COVID con diagnóstico de neumonía bilateral por COVID-19 y *delirium* con caídas.

Durante su ingreso recibe tratamiento con hidroxicroquina y oxigenoterapia bajo flujo con buena evolución de la clínica respiratoria. Pero, asociado al ingreso y probablemente agudizado por limitación en la aplicación de medidas no farmacológicas preventivas y de manejo de iatrogenia hospitalaria (*delirium*, deterioro funcional, caídas, **deterioro nutricional, disfa-**

gia), la situación de *delirium* persiste precisando medidas de contención farmacológica y mecánica con caídas de repetición, disminución de las ingestas con pérdida ponderal y datos de desnutrición asociado al ingreso todo esto contribuyendo al deterioro funcional con pérdida de la capacidad para la marcha.

El paciente durante el ingreso ha ido con empeoramiento progresivo de los datos de nutrición presentando un colesterol de 100 mg/dl, proteínas 60 g/dl, albúmina 27 g/dl, prealbúmina 10 g/dl.

Tras la resolución de la neumonía COVID-19, el paciente es derivado a unidad de cuidados intermedios para continuidad de cuidados y recuperación funcional.

En este centro, con limitación en la aplicación de medidas preventivas por la situación COVID-19, el paciente presenta un empeoramiento de la situación nutricional y posteriormente empeoramiento brusco de la situación respiratoria en relación con episodio de broncoaspiración y posteriormente fallece.

Discusión y comentarios

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) es de causa multifactorial; sobreviene por un déficit, por aumento de las pérdidas, por escaso aprovechamiento de nutrientes y por aumento de los requerimientos nutricionales. La falta de herramientas establecidas para el cribado nutricional en los protocolos clínicos conlleva una baja detección^[6]. El paciente expuesto tenía una buena situación nutricional previa, pero estaba en alto **riesgo de malnutrición** por fragilidad dada por su enfermedad neurodegenerativa y cardiaca. La infección COVID y el manejo hospitalario no adaptado de la misma han condicionado

el deterioro nutricional de nuestro paciente contribuyendo a su evolución final.

La **situación de riesgo** dada fundamentalmente por su trastorno neurocognitivo mayor (demencia), por probable enfermedad de Alzheimer es **multifactorial** por incapacidad en la gestión y elaboración de comidas, cambios de la conducta alimentaria, desarrollo de dispraxia de la masticación y deglución; disfagia orofaríngea y posteriormente esofágica. En estadios avanzados el 45-50 % presentan algún tipo de alteración de la conducta alimentaria. Todo esto pone en riesgo no solo de malnutrición sino también de deshidratación y broncoaspiración, siendo la neumonía aspirativa la principal causa de muerte de estos pacientes^[7].

Las consecuencias de todo esto podrían minimizarse por medio de la adaptación de los cuidados y de las dietas tanto en horarios, posturas y variaciones en el volumen/viscosidad de la dieta como en calidad proteica con suplementación básica e introducción de suplementos proteicos.

En la actual crisis sanitaria los protocolos de aislamiento han dificultado la aplicación de medidas preventivas y de manejo de malnutrición, *delirium* y deterioro funcional. La ausencia de acompañamiento familiar/profesional para aplicación de estas medidas, ha hecho en ocasiones necesario el uso de fármacos que han favorecido la mala evolución de nuestros pacientes. En este paciente, a pesar de la buena evolución respiratoria por COVID-19, lo que ha condicionado la mala evolución ha sido probablemente la imposibilidad de implementar medidas de acompañamiento, dificultad de atención de las necesidades básicas tanto físicas y psíquicas y la dificultad en la aplicación de medidas no farmacológicas preventivas y de manejo del deterioro nutricional, funcional y *delirium*.

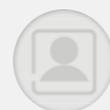


Conclusiones

- La realización de una correcta y temprana valoración incluyendo un cribado nutricional a nuestros pacientes, sin diferenciar la patología que ha provocado el ingreso hospitalario puede ser beneficioso para los pacientes proporcionando una disminución de riesgos atribuibles a la hospitalización.
- En pacientes con riesgo de desnutrición y con desnutrición se debe asegurar el aporte proteico calórico diario necesario y la primera vía de elección es la oral.
- Si el aporte requerido no es suficiente con la dieta proporcionada se debe prescribir suplementos nutricionales orales, estos pueden aportar hasta 400 kcal/día y 30 g o más de proteína/día.
- En los pacientes que presentan disfagia orofaríngea, se tendrían que hacer test de cribado volumen viscosidad y adecuar la dieta con espesantes según la necesidad de cada paciente.
- En contexto COVID la respuesta asistencial probablemente no ha sido la adecuada pues no se ha favorecido la aplicación de medidas preventivas/manejo de iatrogenia hospitalaria. Esto ha podido condicionar la evolución desfavorable de nuestros pacientes en términos de cantidad y calidad de vida en todas sus dimensiones física-funcional, emocional-espiritual, social, derechos. Creemos que es necesario elaborar estrategias que aseguren la aplicación de las medidas preventivas y de manejo de iatrogenia hospitalaria integradas marcadas por salud pública en cada momento.

Bibliografía

1. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res.* 2020;7:4. doi: org/10.1186/s40779-020-0233-6.
2. Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. *Ann Intern Med.* 1993;118(3):219-23.
3. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, Araujo K, Sarto Guerri B; PREDyCES researchers. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutr Hosp.* 2012 Jul-Aug;27(4):1049-59. doi: 10.3305/nh.2012.27.4.5986.
4. Ballesteros Pomar MD, Bretón Lesmes I. Clinical Nutrition in times of COVID-19. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2020 Aug-Sep;67(7):427-430. English, Spanish. doi: 10.1016/j.endinu.2020.05.001.
5. D'Amico F, Baumgart DC, Danese S, Peyrin-Biroulet L. Diarrhea during COVID-19 infection: pathogenesis, epidemiology, prevention and management. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020.
6. Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral. Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España. Barcelona: *Glosa*; 2011.
7. Gómez-Busto F, Andia V, Ruiz de Alegria L, Francés I. Abordaje de la disfagia en la demencia avanzada [Approach to dysphagia in advanced dementia]. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009 Nov;44 Suppl 2:29-36. Spanish. doi: 10.1016/j.regg.2008.07.006. Epub 2009 Oct 2.



Casos clínicos COVID-19: Anciano pluripatológico

Abad Abad, Sara.

Facultativo especialista en Neumología.
Hospital de Alcañiz. Teruel.

Caso clínico 22

Cuesta Moral, Débora.

Facultativo especialista en Geriátrica.
Complejo Hospitalario de Navarra.

Caso clínico 24

Abuín Fernández, José.

Facultativo especialista de área en
Endocrinología y Nutrición.
Hospital Regional Universitario de Málaga.

Caso clínico 13

Doulatram Gangaram, Viyey Kishore.

Facultativo especialista de área en
Endocrinología y Nutrición.
Hospital Regional Universitario de Málaga.

Caso clínico 06

Alquézar Cibera, Manuela.

Enfermería.
Hospital de Alcañiz. Teruel.

Caso clínico 22

Fernández Martínez, Nuria.

Facultativo especialista de área.
Servicio de Geriátrica.
Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Caso clínico 15

Briongos Figuero, Laisa S.

Servicio de Medicina Interna.
Hospital Río Hortega. Valladolid.

Caso clínico 14

Fuertes Ruiz, Daniel.

Facultativo especialista en Medicina Interna.
Hospital de Alcañiz. Teruel.

Caso clínico 22

Caballero Mora, María Ángeles.

Facultativa especialista en Geriátrica.
Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Caso clínico 04

Gabín Blanco, Olga.

Facultativo especialista en Medicina Interna.
Hospital de Alcañiz. Teruel.

Caso clínico 22

Cedeño Veloz, Bernardo Abel.

Facultativo especialista en Geriátrica.
Complejo Hospitalario de Navarra.

Caso clínico 21

Gala Serra, Carlos.

Facultativo especialista de área en Geriátrica.
Hospital San José. Teruel.

Caso clínico 11

Coca, Francisco.

Responsable del Servicio de Geriátrica
del Hospital de Henares. Madrid.

Caso clínico 05

Galán Cerrato, Nieves.

Facultativo especialista en Oncología Médica.
Hospital de Alcañiz. Teruel.

Caso clínico 22

"Nota: El contenido de los presentes artículos refleja exclusivamente la opinión profesional de sus autores, manteniendo éstos en todo momento su plena autonomía de criterio, valoración y opinión profesional. Fresenius Kabi no ha participado en la elaboración de los artículos, ni ha condicionado ni inducido a dichos autores respecto de su contenido. La publicación de tales artículos no supone ni comporta en modo alguno conformidad o coincidencia de criterios, juicios, valoraciones u opiniones entre los autores firmantes y Fresenius Kabi, reservándose Fresenius Kabi en todo momento la facultad de suscribir o compartir tales criterio, juicios, valoraciones u opiniones. Así mismo y como consecuencia de lo anterior, Fresenius Kabi declina todo tipo de responsabilidad respecto de la objetividad, adecuación para un propósito concreto, adecuación a guías clínicas o estándares comúnmente aceptados por la comunidad científica, objetividad o veracidad del contenido de tales artículos."



Casos clínicos COVID-19: Anciano pluripatológico

García Baztán, Agurne.

Caso clínico 20

Facultativo especialista de área en Geriatría.
Complejo Hospitalario de Pamplona.

García Simón, Elisa.

Caso clínico 16

Enfermera Interna Residente en Geriatría.
Hospital San José de Teruel.

González Eizaguirre, Marta.

Caso clínico 03

Facultativo especialista en Geriatría.
Servicio de Geriatría del
Hospital San José de Teruel
Hospital Obispo Polanco de Teruel.

González Eizaguirre, Marta.

Caso clínico 16

Facultativo especialista en Geriatría.
Hospital San José de Teruel.

González Glaria, Belén.

Caso clínico 24

Facultativo especialista en Geriatría.
Complejo Hospitalario de Navarra.

Gonzalo Lázaro, María.

Caso clínico 21

Facultativo especialista en Geriatría.
Complejo Hospitalario de Navarra.

Llácer Furió, Angel.

Caso clínico 19

Médico adjunto.
UHD Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia.

López Las Heras, Alberto.

Caso clínico 16

Médico interno residente en Geriatría.
Hospital San José de Teruel.

Marín Epelde, Itxaso.

Caso clínico 21

Facultativo especialista en Geriatría.
Complejo Hospitalario de Navarra.

Martínez Litago, Eduardo.

Caso clínico 18

Jefe de sección de Medicina Interna
del Hospital Santa Bárbara de Puertollano.
Coordinador médico de la Residencia de
Argamasilla de Calatrava. Ciudad Real.

Mateo Abad, Ana.

Caso clínico 16

Enfermera especialista en Geriatría.
Hospital San José de Teruel.

Muñoz Salvador, Luisa.

Caso clínico 08

Nutricionista.
Residencia el Encinar de las Cruces.
Don Benito (Badajoz).

Oquendo Marmaneu, Carmen.

Caso clínico 16

Médico interno residente en Geriatría.
Hospital San José de Teruel.

Pérez-Belmonte, Luis Miguel.

Caso clínico 23

Unidad de Gestión Clínica de Medicina Interna.
Hospital Regional Universitario de Málaga.

"Nota: El contenido de los presentes artículos refleja exclusivamente la opinión profesional de sus autores, manteniendo éstos en todo momento su plena autonomía de criterio, valoración y opinión profesional. Fresenius Kabi no ha participado en la elaboración de los artículos, ni ha condicionado ni inducido a dichos autores respecto de su contenido. La publicación de tales artículos no supone ni comporta en modo alguno conformidad o coincidencia de criterios, juicios, valoraciones u opiniones entre los autores firmantes y Fresenius Kabi, reservándose Fresenius Kabi en todo momento la facultad de suscribir o compartir tales criterio, juicios, valoraciones u opiniones. Así mismo y como consecuencia de lo anterior, Fresenius Kabi declina todo tipo de responsabilidad respecto de la objetividad, adecuación para un propósito concreto, adecuación a guías clínicas o estándares comúnmente aceptados por la comunidad científica, objetividad o veracidad del contenido de tales artículos."



Casos clínicos COVID-19: Anciano pluripatológico

Puchades Gimeno, Francesc.

Médico Internista.

Hospital General Universitario de Valencia.

Caso clínico 10

Sánchez Sánchez, Olivia.

Medicina Interna.

Hospital Ramón y Cajal (Madrid).

Caso clínico 01

Quílez Pina, Raquel María.

Facultativo especialista de área en Geriatría.

Hospital Sagrado Corazón de Jesús. Huesca.

Caso clínico 17

Sangüesa Lacruz, Ana María.

Enfermera Interna Residente en Geriatría.

Hospital San José de Teruel.

Caso clínico 16

Ramón-Espinoza, Fernanda.

Médico Residente de Geriatría.

Complejo Hospitalario de Navarra.

Caso clínico 24

Sanz Martín, Borja.

Especialista en Endocrinología y Nutrición.

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.

Caso clínico 07

Ramos-Leví, Ana María.

Servicio de Endocrinología y Nutrición.

Hospital Universitario La Princesa,

Instituto de Investigación Princesa

Prof. Asociado en Ciencias de la Salud,

Universidad Autónoma de Madrid.

Caso clínico 09

Tarazona Santabalbina, Francisco José.

Facultativo especialista en Geriatría.

Hospital Universitario de la Ribera. Valencia.

Caso clínico 12

Ruiz Mariscal, María.

Facultativo especialista en Medicina Interna.

Hospital de Alcañiz. Teruel.

Caso clínico 22

Veses Martín, Sílvia.

Médico responsable Unidad de Nutrición.

Servicio Endocrinología y Nutrición.

Hospital Doctor Peset. Valencia.

Caso clínico 10

Sánchez Latorre, Marina.

Residente en Geriatría.

Complejo Hospitalario de Pamplona.

Caso clínico 20

Wu Xiong, Ning Yun.

Facultativa especialista en

endocrinología y nutrición.

Servicio de Endocrinología y Nutrición.

Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Caso clínico 02

Sánchez Ortiz, Miguel.

Médico interno residente en Geriatría.

Hospital San José de Teruel.

Caso clínico 16

"Nota: El contenido de los presentes artículos refleja exclusivamente la opinión profesional de sus autores, manteniendo éstos en todo momento su plena autonomía de criterio, valoración y opinión profesional. Fresenius Kabi no ha participado en la elaboración de los artículos, ni ha condicionado ni inducido a dichos autores respecto de su contenido. La publicación de tales artículos no supone ni comporta en modo alguno conformidad o coincidencia de criterios, juicios, valoraciones u opiniones entre los autores firmantes y Fresenius Kabi, reservándose Fresenius Kabi en todo momento la facultad de suscribir o compartir tales criterio, juicios, valoraciones u opiniones. Así mismo y como consecuencia de lo anterior, Fresenius Kabi declina todo tipo de responsabilidad respecto de la objetividad, adecuación para un propósito concreto, adecuación a guías clínicas o estándares comúnmente aceptados por la comunidad científica, objetividad o veracidad del contenido de tales artículos."



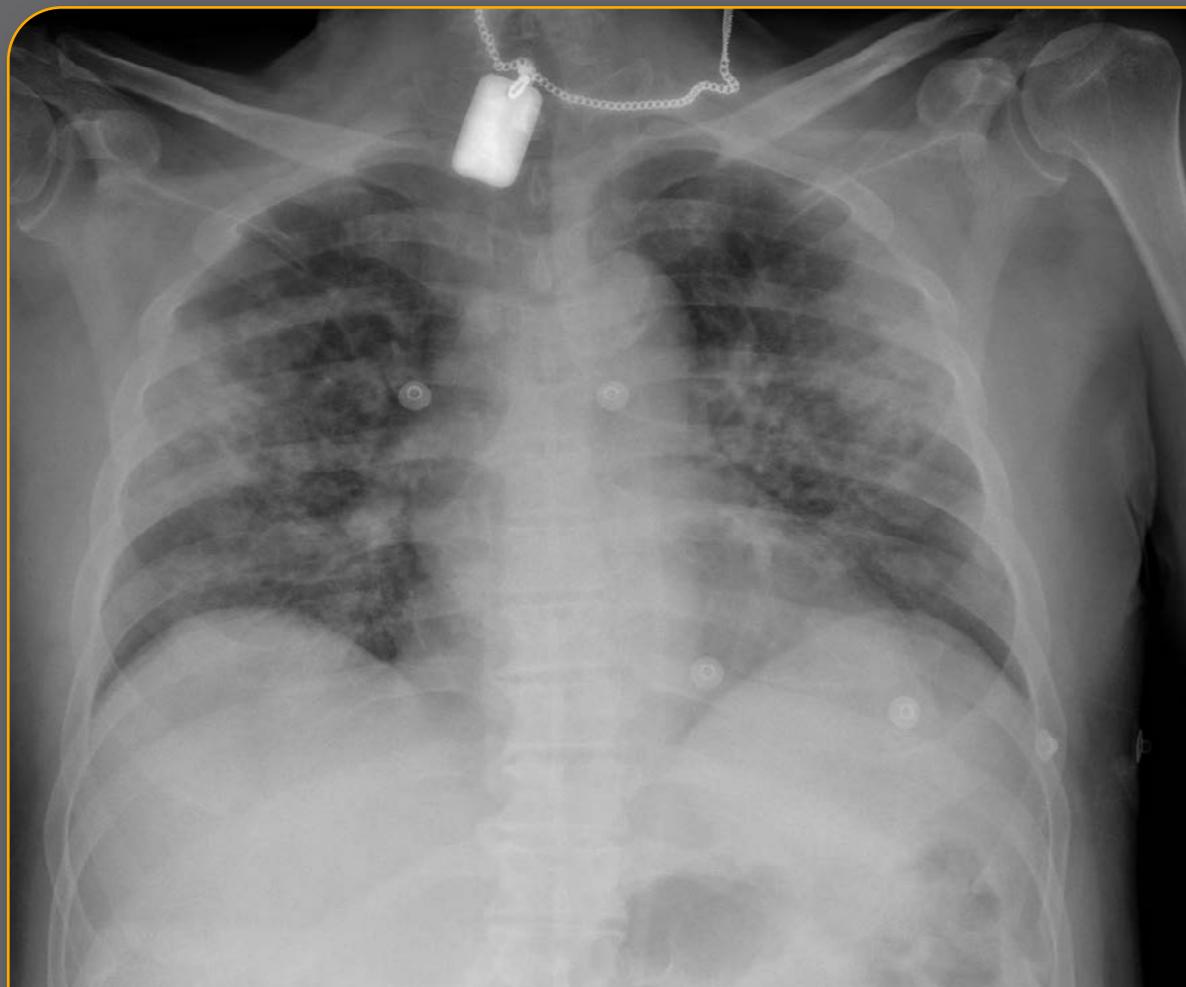


**FRESENIUS
KABI**
caring for life

SOLUCIONES NUTRICIONALES RECOMENDADAS PARA EL PACIENTE CON SARS-CoV-2



Teniendo en cuenta las últimas recomendaciones de ESPEN (Barazzoni, 2020) para el tratamiento nutricional de pacientes con infección por SARS-CoV-2



Figuras 1 y 2.
Radiografía de tórax con infiltrado intersticial bilateral.

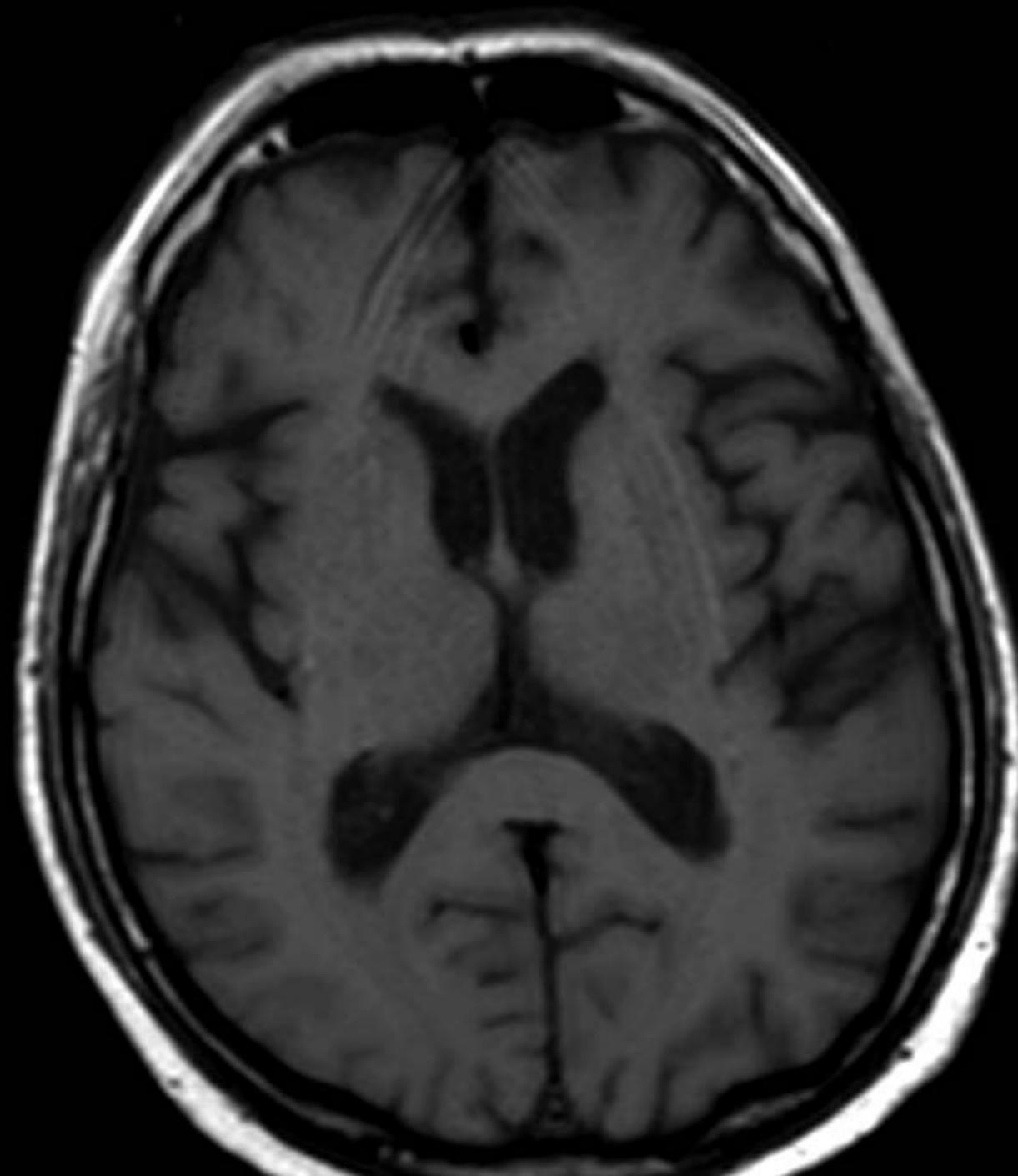


Figura 3.
TAC craneal y RMN.



Figura 1.
Radiografía de tórax al ingreso.



Figura 2.
Radiografía de tórax al alta hospitalaria.

D DEC. SUP.

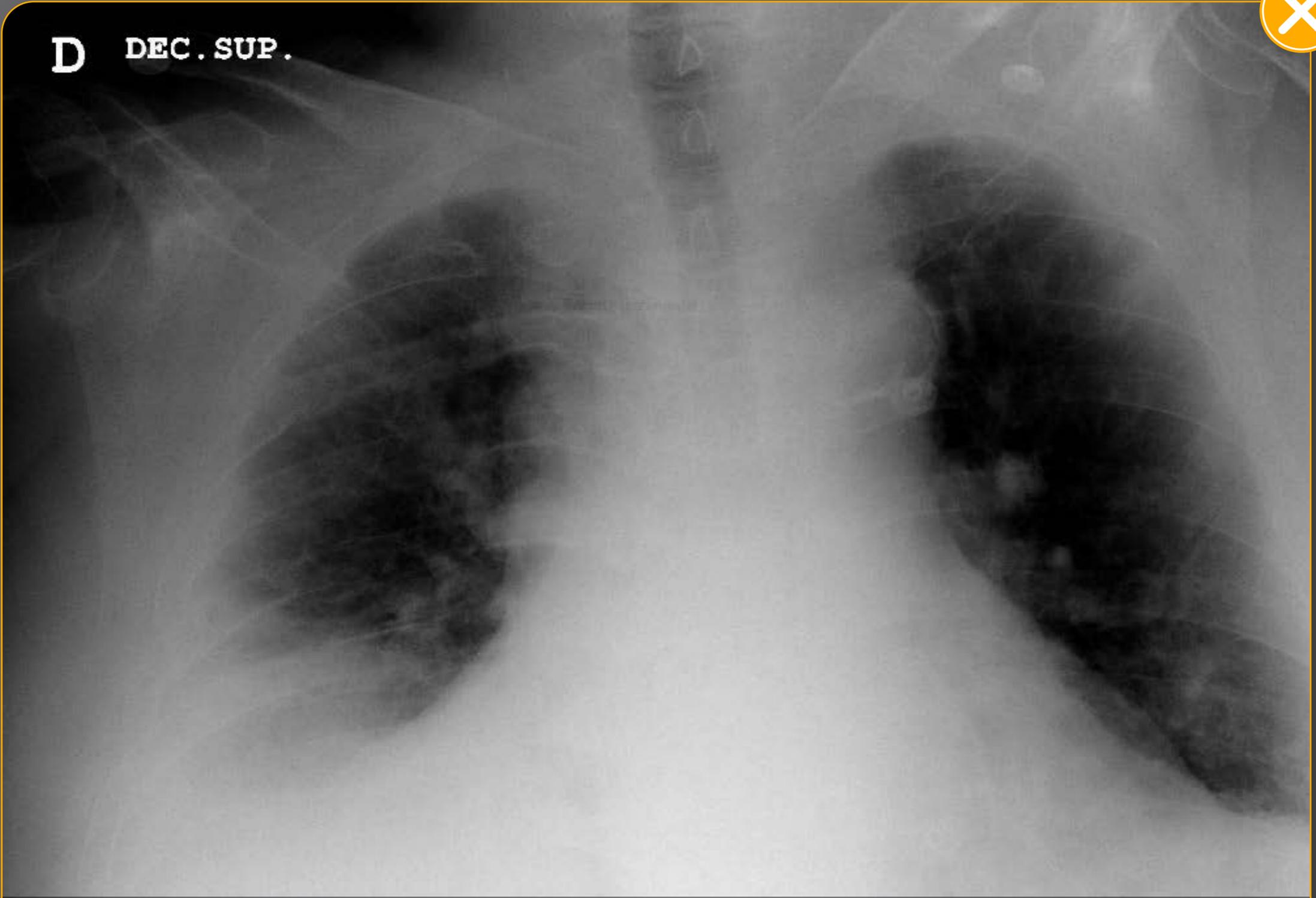


Figura 1.
Radiografía de tórax en urgencias.



Figura 2.
Radiografía de tórax en planta, progresión.



Figura 1.
Imágenes de la evolución en la cicatrización de las UPP en pie y sacro.



Figura 1.
Placa de tórax.



Figura 1.
Radiografía de tórax al ingreso..



Figura 2.
Radiografía de tórax al alta..

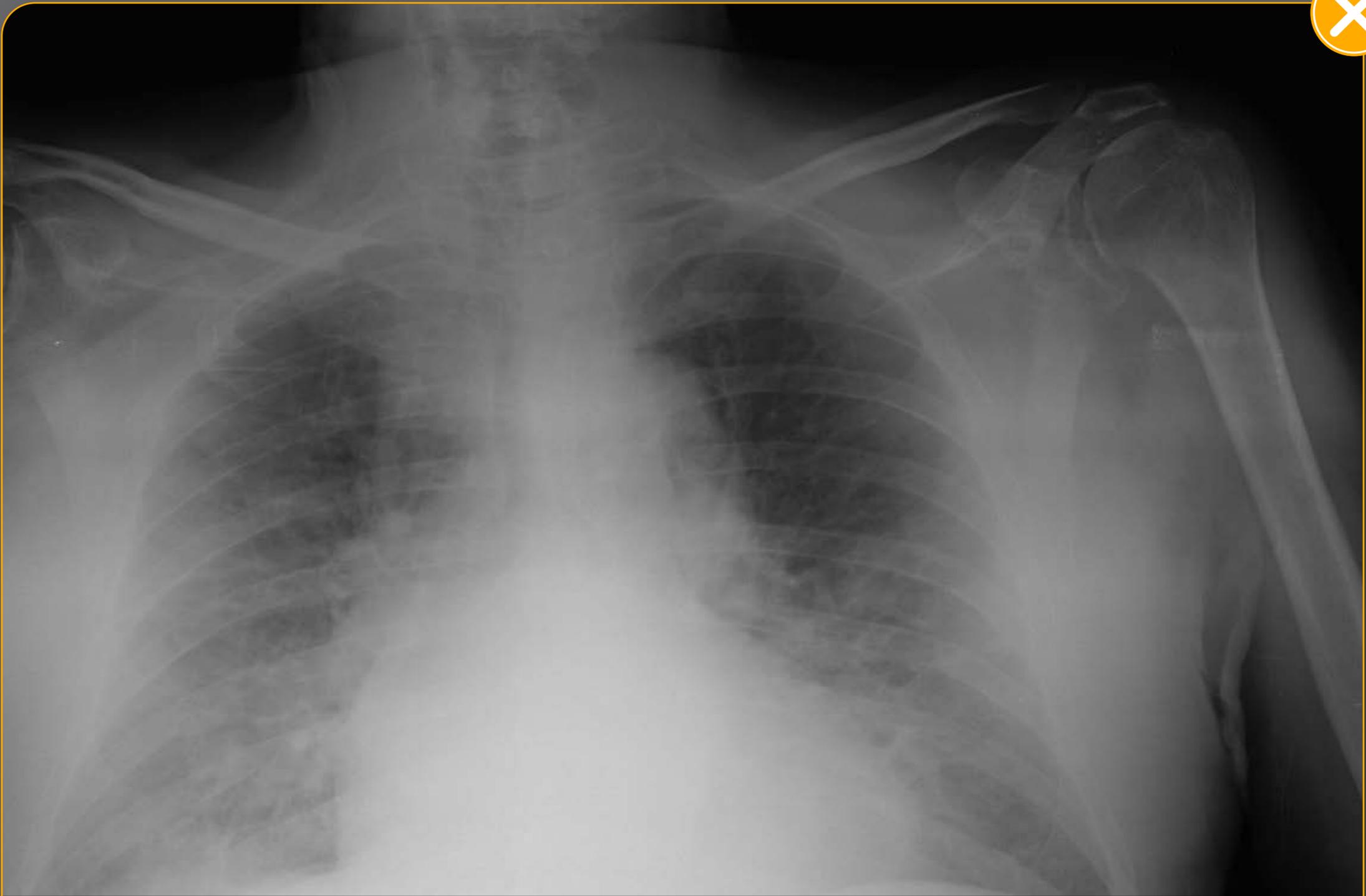


Figura 1.

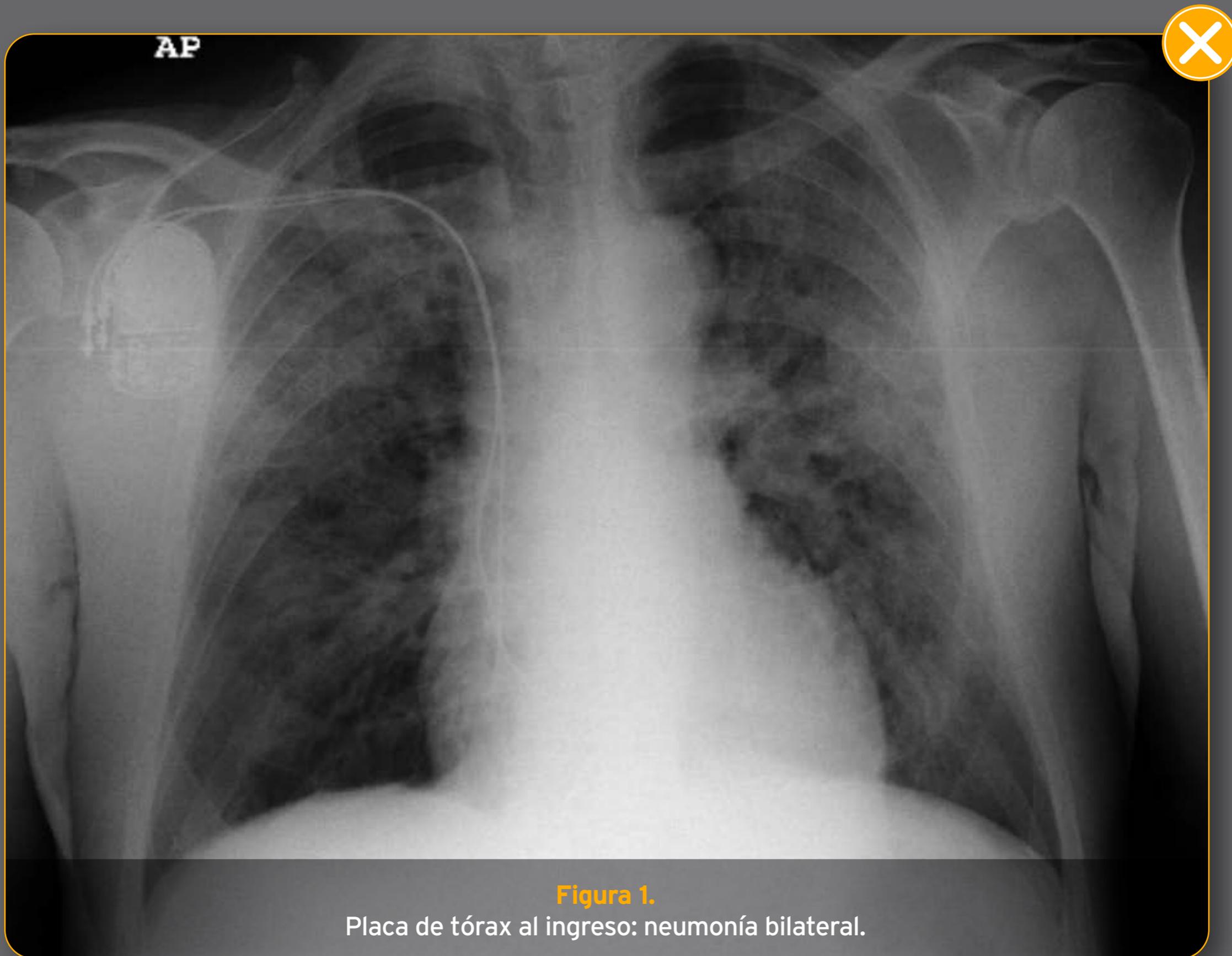
Radiografía de tórax (proyección PA): Infiltrados bilaterales sugestivas de COVID-19 con afectación de grado radiológico moderado, de predominio en campos medio y basal derechos. Cardiomegalia.

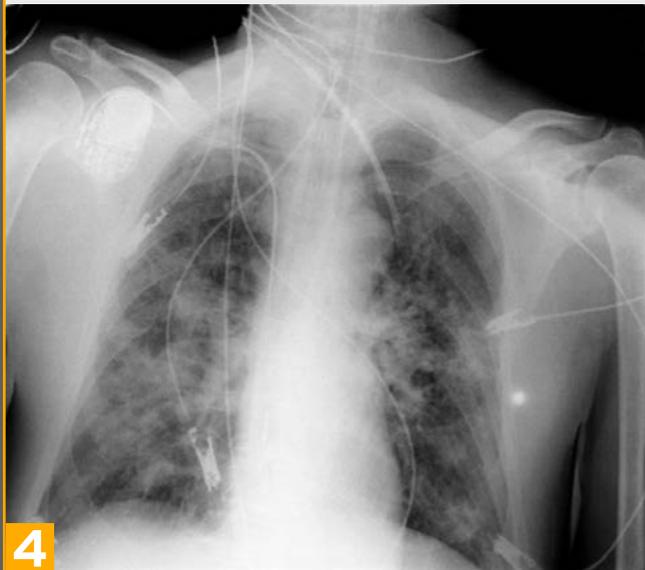
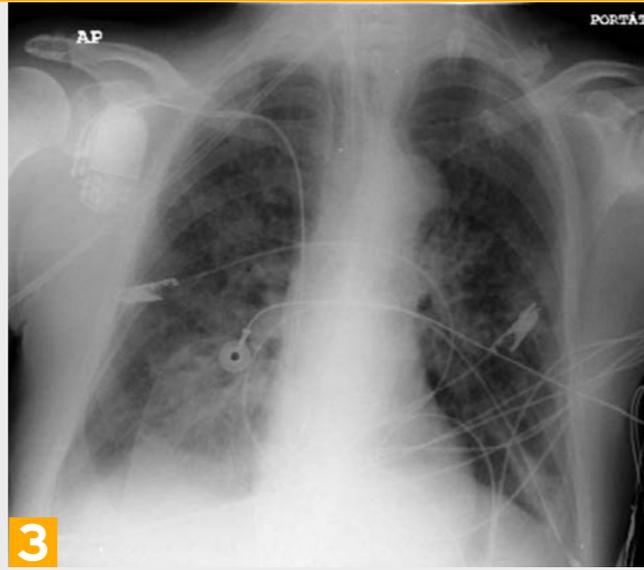
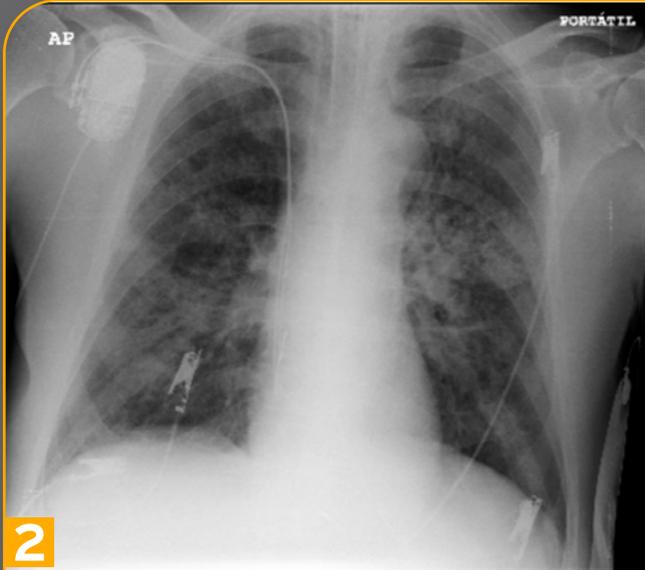


Figura 1.
UPP al ingreso. **a)** Maléolo y talón derecho; **b)** Pierna izquierda.

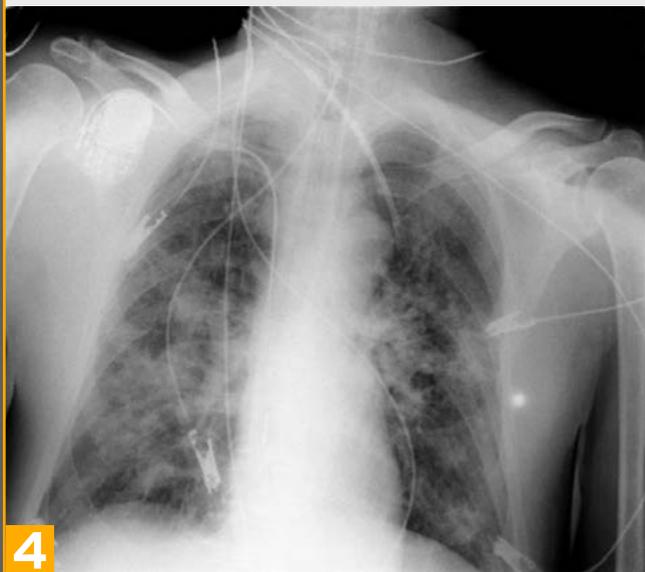
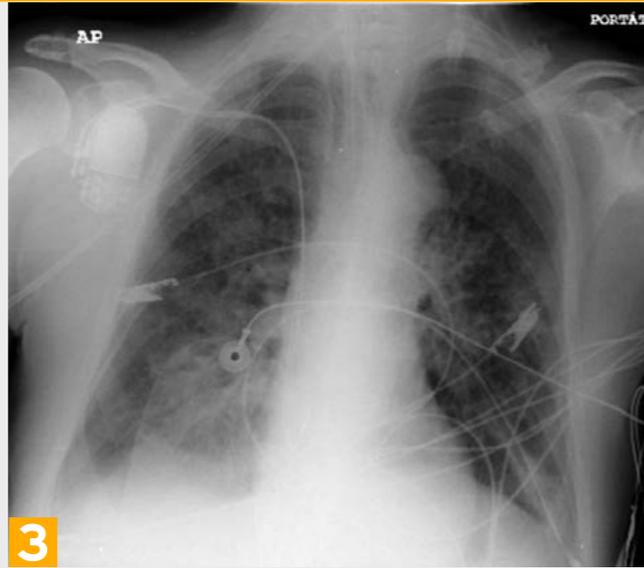
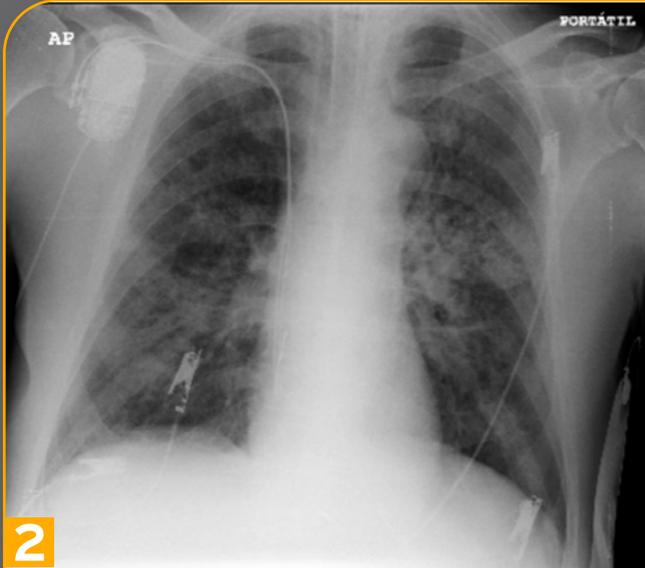


Figura 2.
UPP a los 2 meses del ingreso (maléolo derecho).





Figuras 2 a 6.
Evolución radiológica del paciente durante el ingreso.



Figuras 2 a 6.
Evolución radiológica del paciente durante el ingreso.



Figura 1.
Radiografía de neumonía lobar.

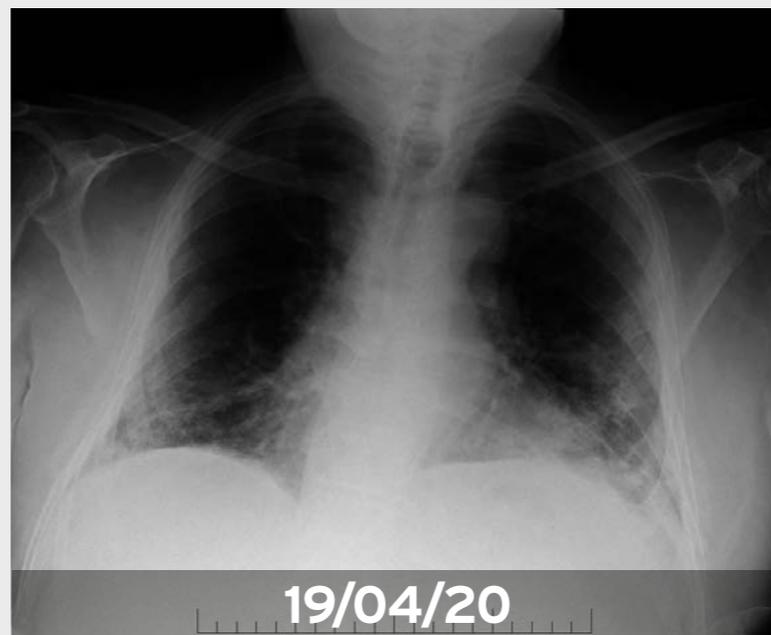
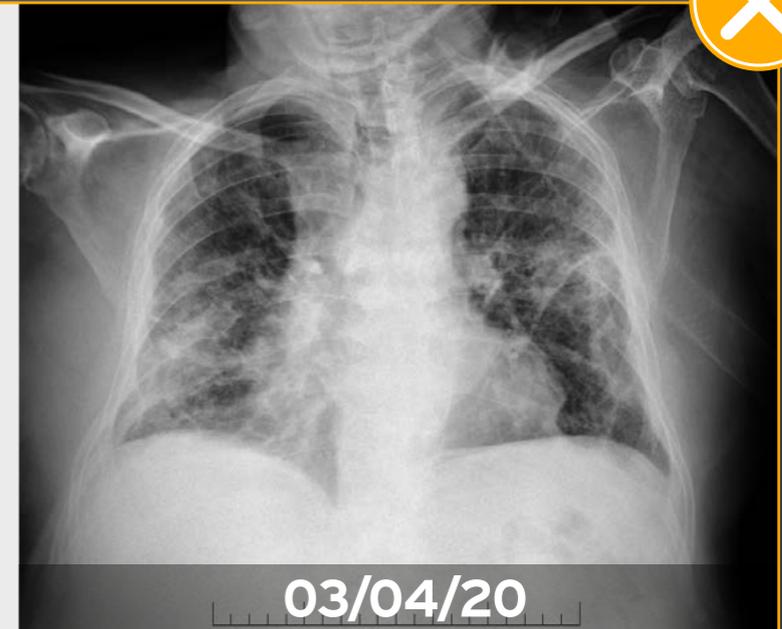


Figura 1.

Progresión radiológica de la enfermedad COVID.

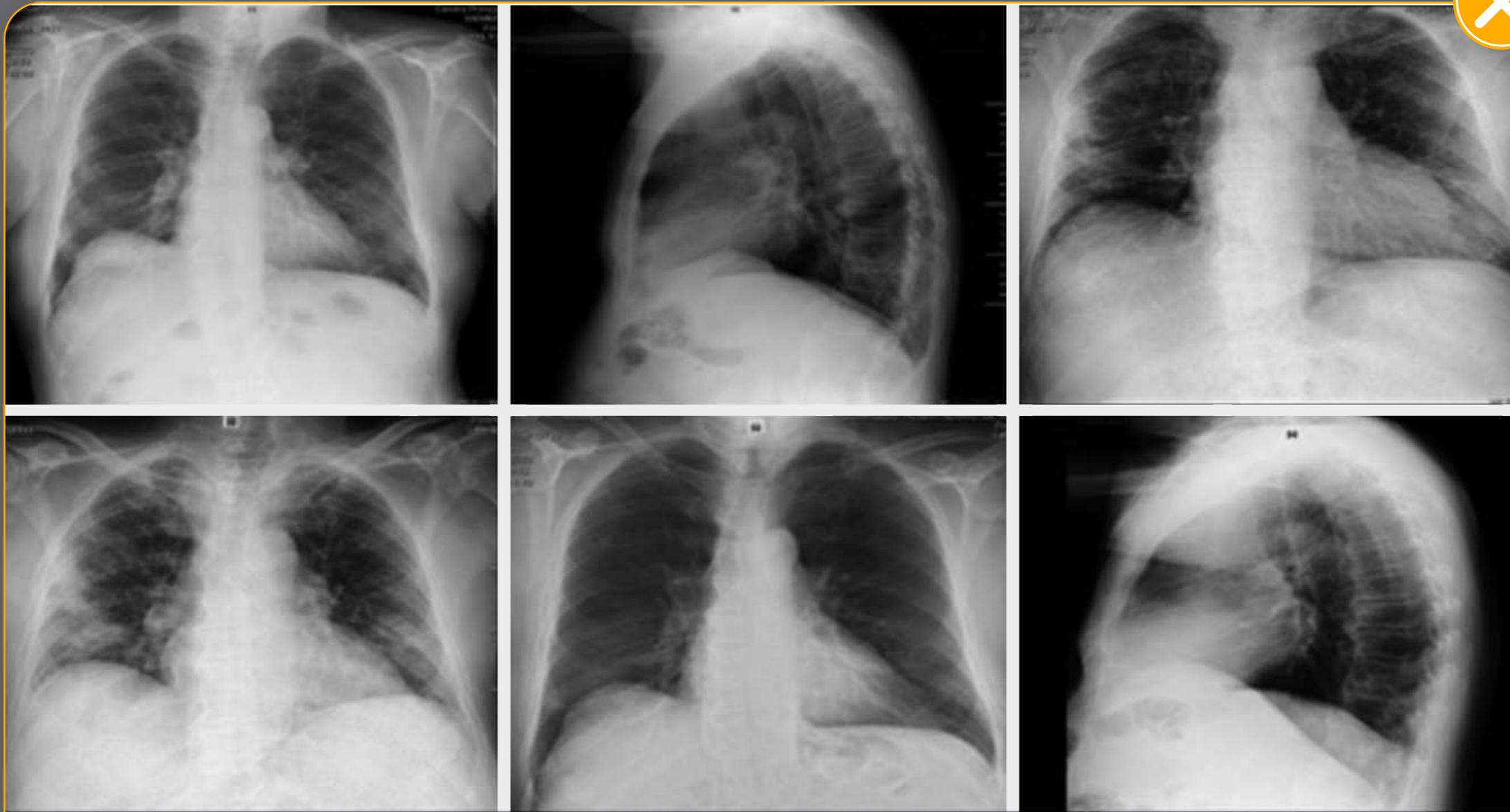


Figura 1.
Evolución radiológica durante el ingreso.



RUEDA DE EJERCICIOS

CAMINAR

2 MINUTOS 5 SERIES.

CAMINA A UN RITMO QUE PUEDAS MANTENER UNA CONVERSIÓN DE MANERA CONTÍNUA PERO QUE TE CUESTE UN POCO DE ESFUERZO.

A PARTIR DE LA SEMANA 7 CAMINA 3 SERIES DE 8 MINUTOS.

DESCANSAR

RECUERDE DESCANSAR ENTRE SERIES

RESPIRAR CORRECTAMENTE

RESPIRE NORMALMENTE, NO CONTenga LA RESPIRACIÓN DURANTE LOS EJERCICIOS.

EJERCICIO

EN CASO DE DUDA SOBRE COMO REALIZAR LOS EJERCICIOS CONSULTE EN LAS PAGINAS INTERIORES DEL PASAPORTE.



El proyecto ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

Programa multicomponente de ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y el riesgo de caídas © Mikel Izquierdo

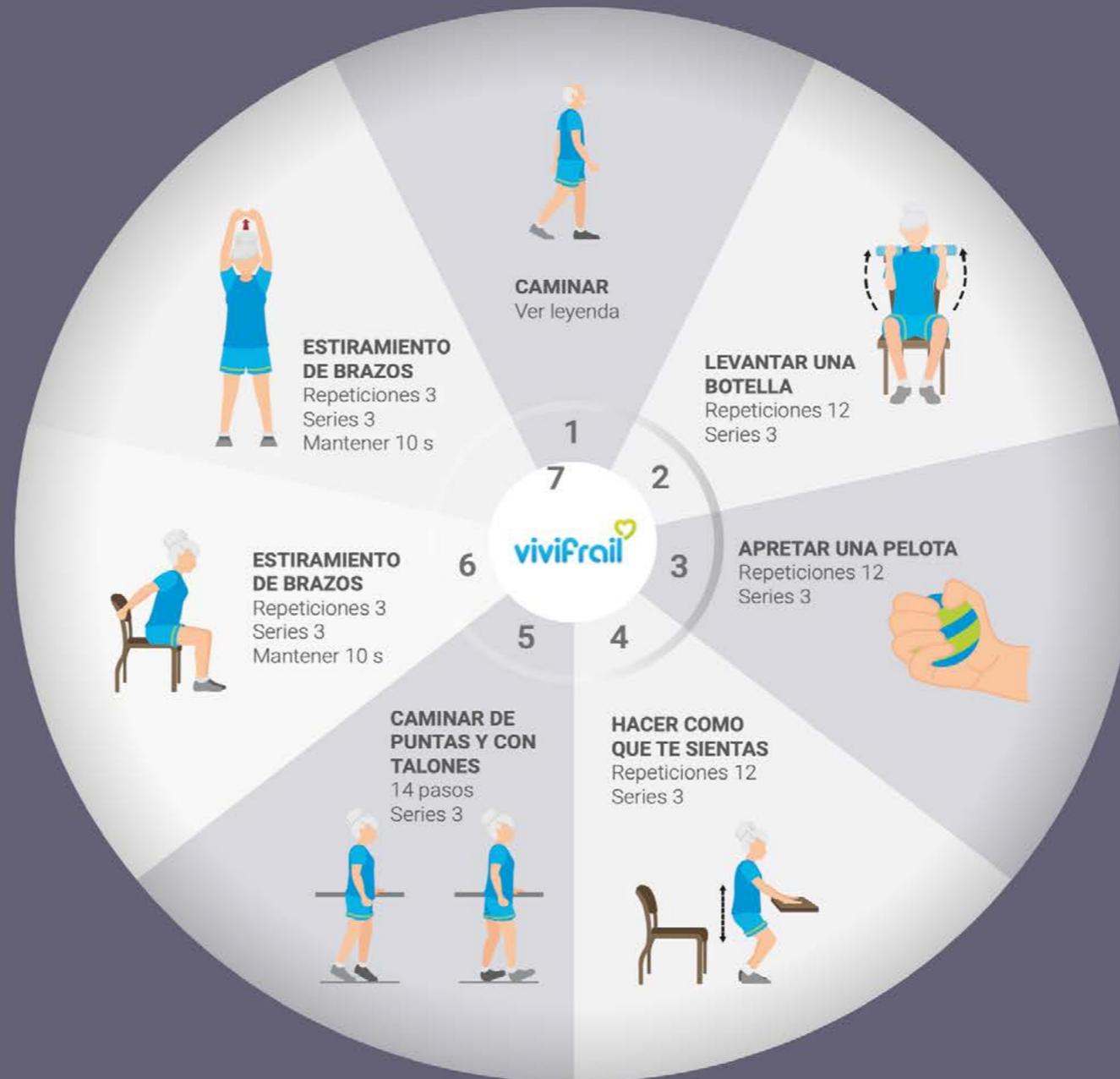


Figura 2.

Rueda de Ejercicios Vivifrail® B.

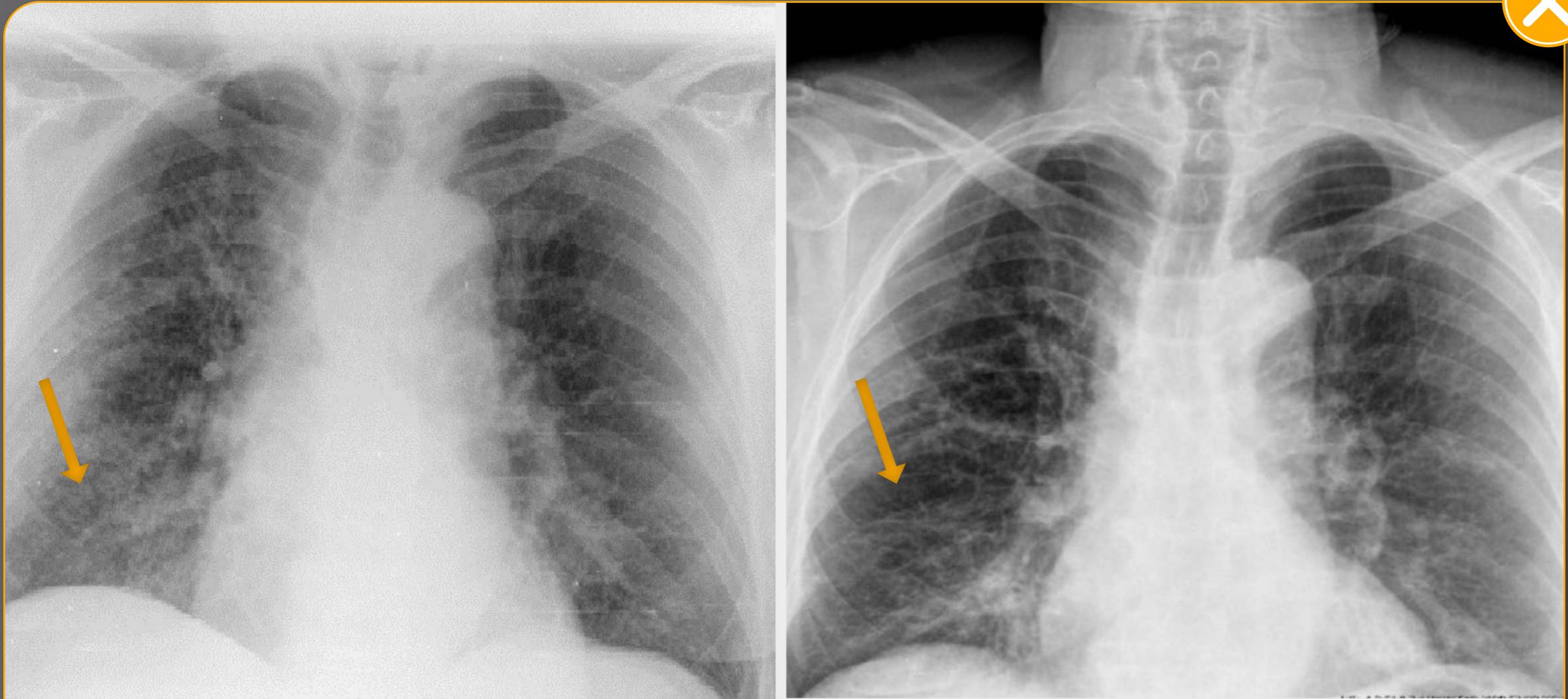


Figura 1.

Rx de tórax. Evolución de la neumonía con resolución del infiltrado basal derecho.

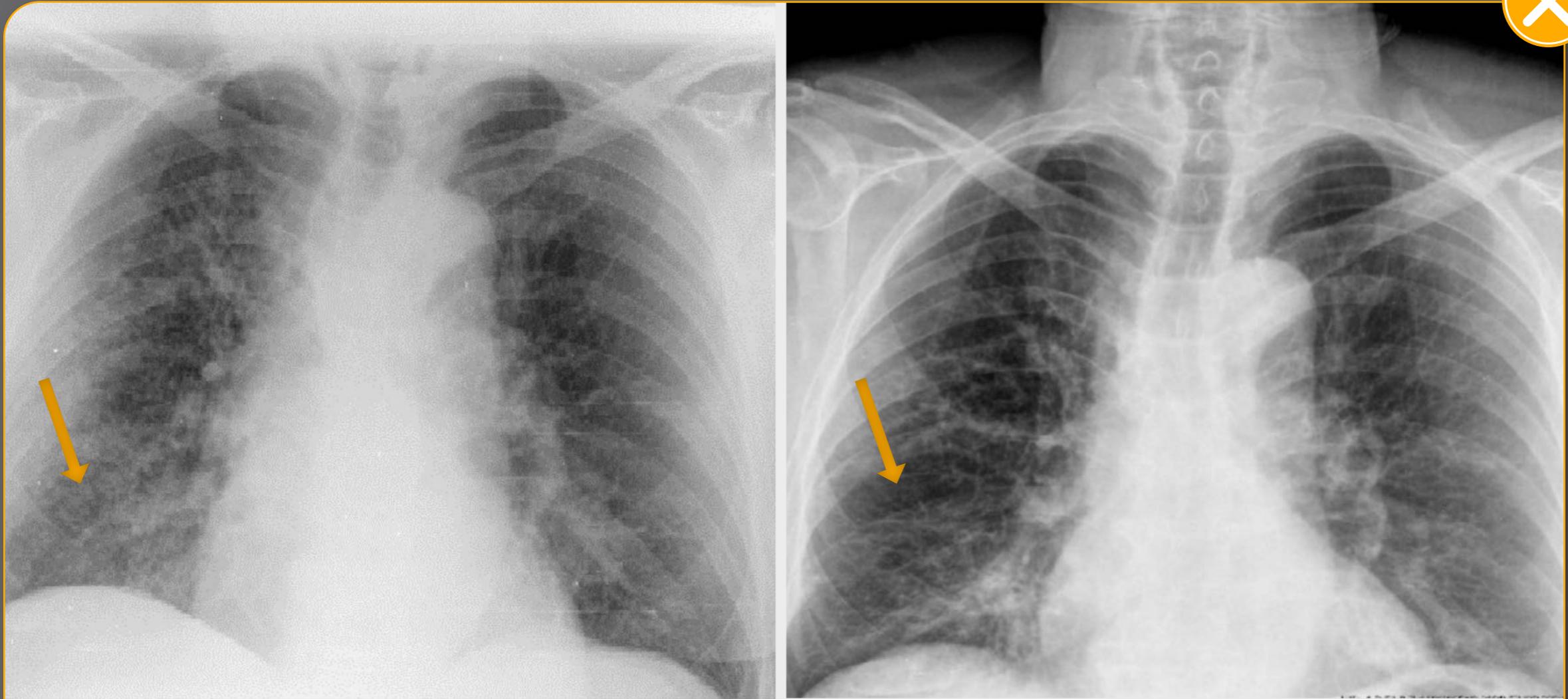


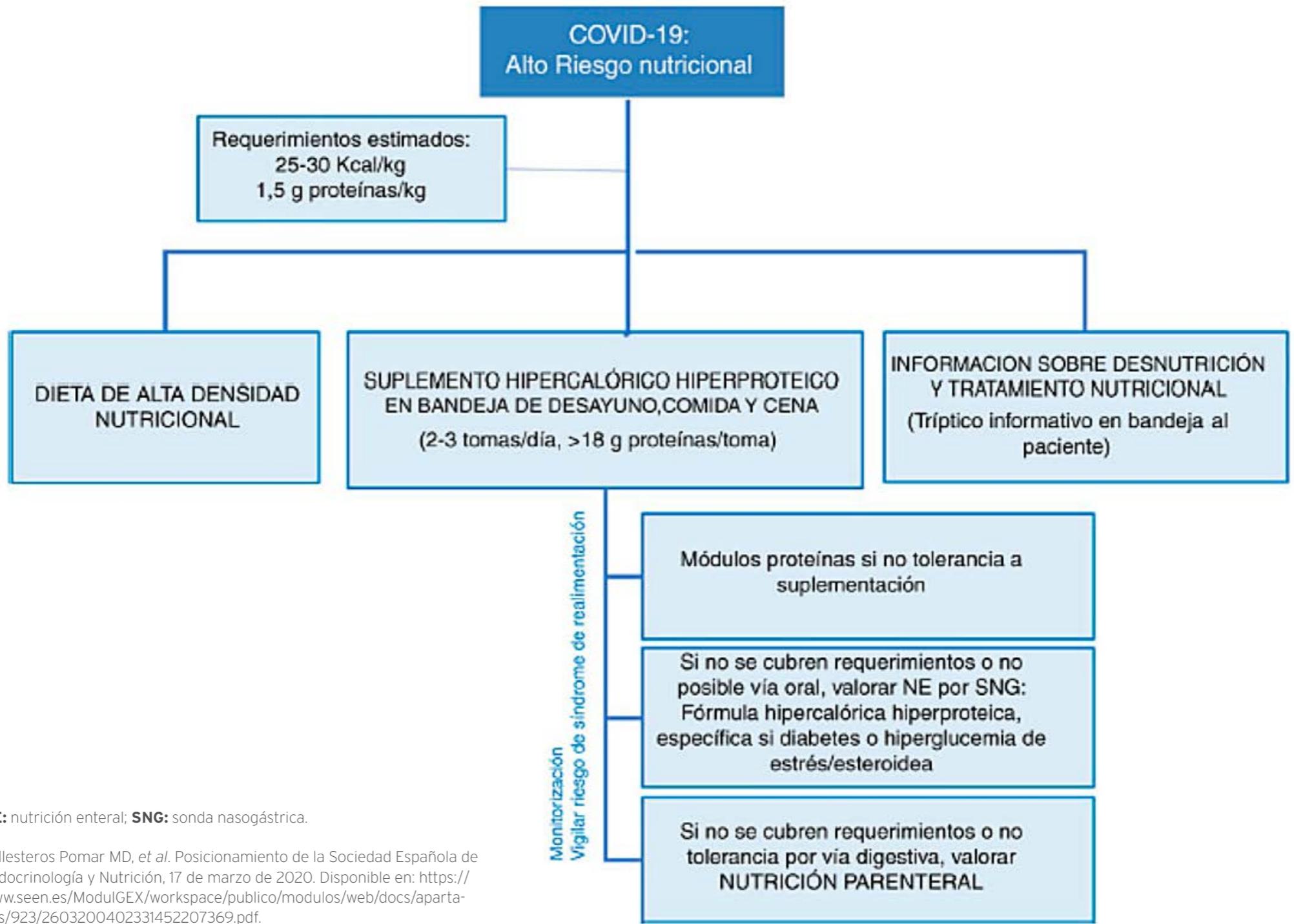
Figura 1.

Rx de tórax. Evolución de la neumonía con resolución del infiltrado basal derecho.



Figura 1.

Imagen de la radiografía de tórax.



NE: nutrición enteral; **SNG:** sonda nasogástrica.

Ballesteros Pomar MD, et al. Posicionamiento de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, 17 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/923/2603200402331452207369.pdf>.

Figura 2. Estrategia de abordaje nutricional en pacientes con riesgo nutricional por COVID-19.