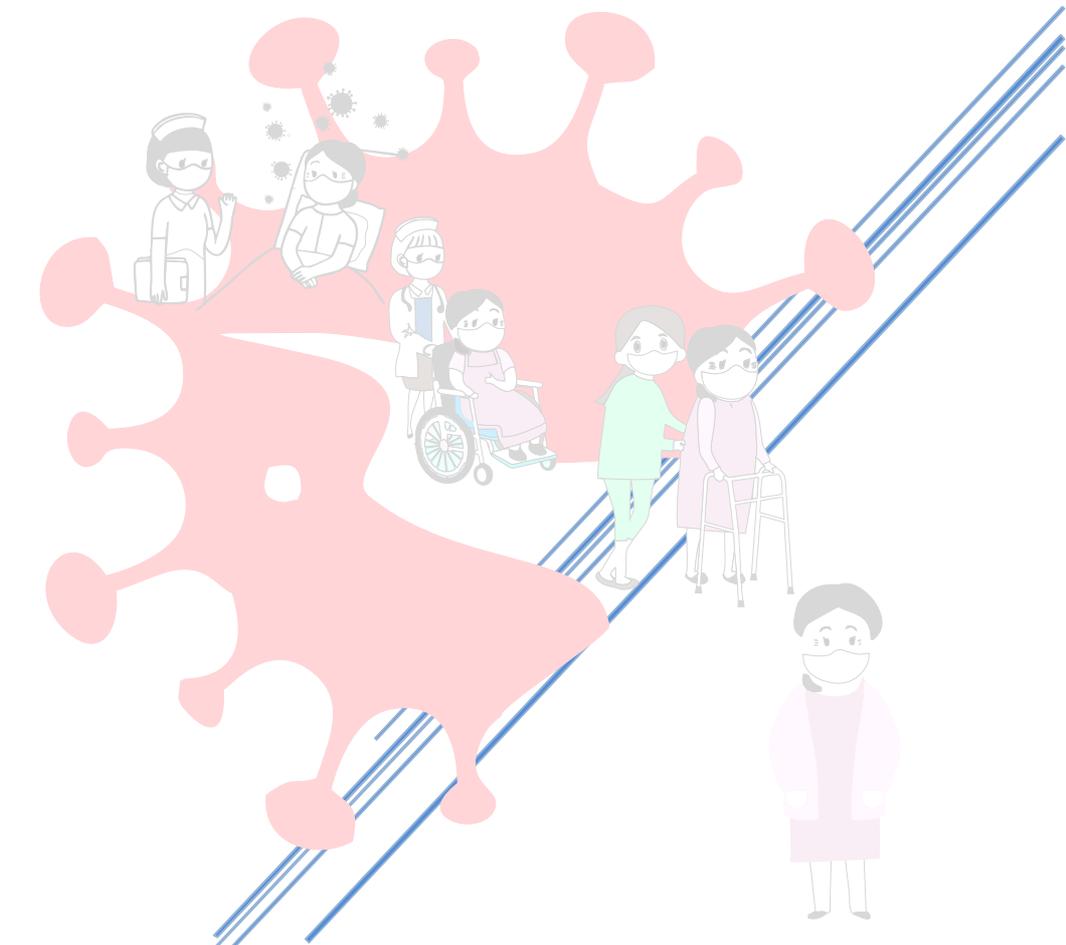


Capítulo 3

EVALUACIÓN FUNCIONAL

Oscar Daniel Páez Pineda - Martha Vanessa Ortiz Calderón
Maira Alejandra León Solarte - Nathalia Lucia Jaime Martínez



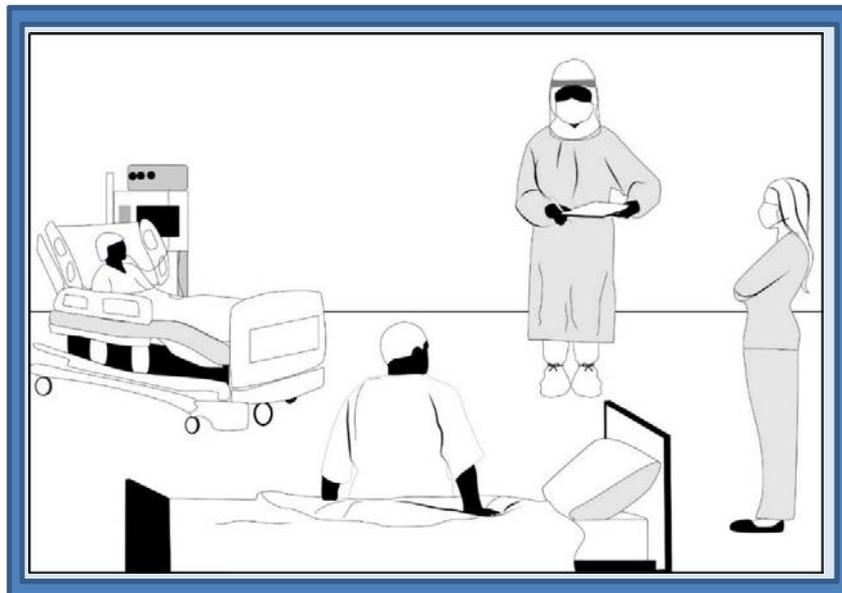
Contenido

1. Evaluemos la red de apoyo.....	27
2. Evaluemos el estado previo de funcionalidad.....	28
3. Identifiquemos banderas rojas.....	33
4. Evaluemos el nivel de conciencia y el grado de cooperación.....	36
5. Evaluemos la fuerza muscular.....	38
6. Evaluemos las etapas funcionales para la movilización.....	39
7. Evaluemos el riesgo de caída.....	41
8. Evaluemos la deglución.....	44

Evaluación funcional general

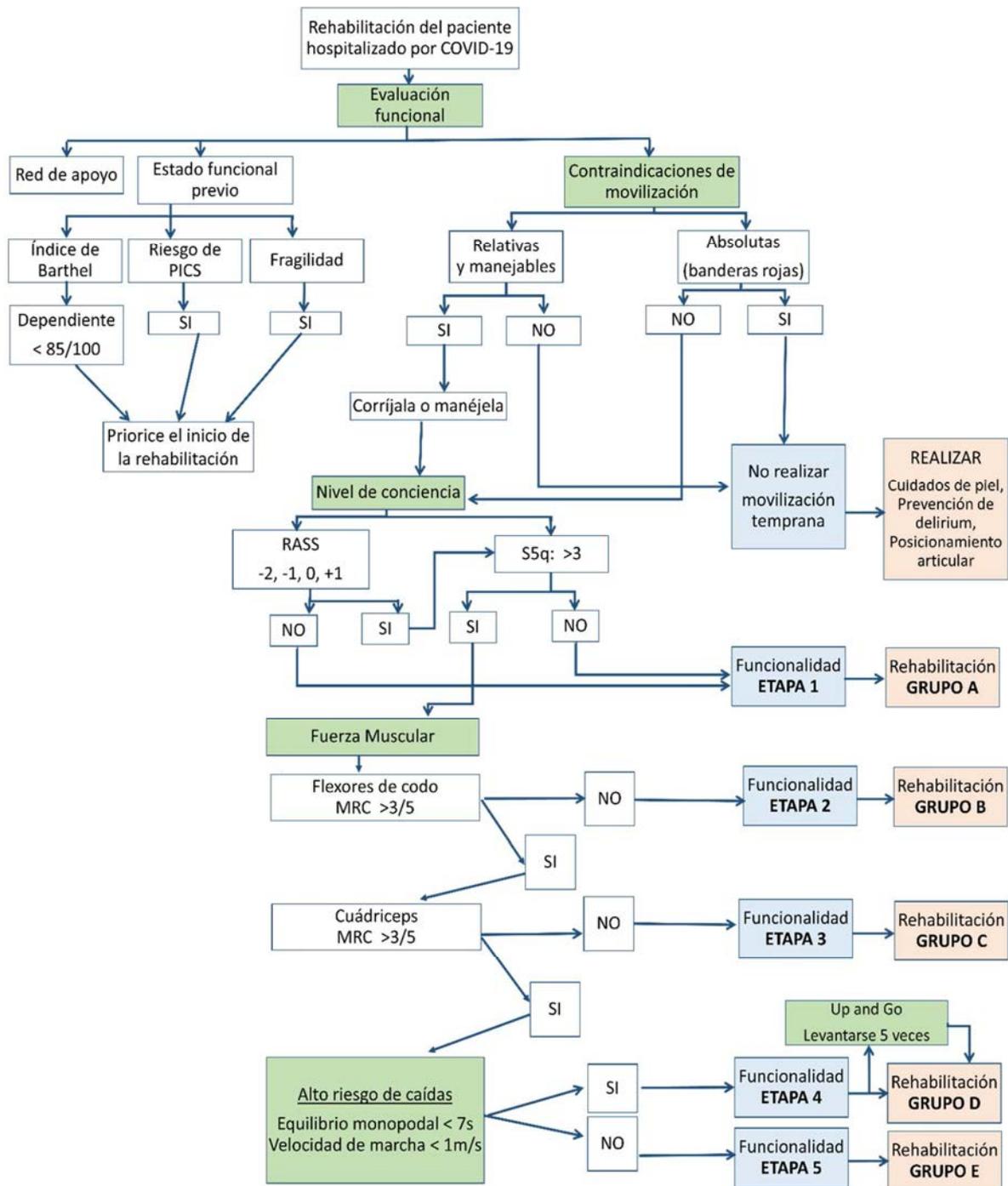
El paciente hospitalizado por COVID-19, tanto en UCI como en hospitalización general, debe ser evaluado funcionalmente antes y durante el tiempo que se requiera el manejo de rehabilitación, la evaluación se debe realizar todos los días o cada que se presente un cambio en el estado de salud, para poder identificar de forma temprana el paciente candidato a iniciar o continuar movilización. De igual forma, ha de realizarse seguimiento funcional una vez se da el alta de hospitalización. Todo paciente necesita una valoración funcional basal que incluya: actividades de la vida diaria, reserva cardiopulmonar, riesgo de caídas y evaluación psicológica. En general se recomienda el uso de pruebas estandarizadas, como algunas de las que se explicaran a continuación (1–3).

Es muy importante llevar un registro de las valoraciones funcionales realizadas, esto con el fin de evaluar progresión o deterioro del estado de salud (aún en el ámbito ambulatorio) y contribuir en la toma de decisiones en cuanto a la elección de las actividades del programa de rehabilitación a realizar.



El siguiente flujograma ilustra la propuesta de evaluación y rehabilitación física del paciente hospitalizado (en UCI o en hospitalización general), la cual se basa en el estado de salud y funcionalidad del paciente, y no en el área donde se encuentre, es decir aplica tanto para paciente en UCI, cuidados intermedios y hospitalización general. El presente manual no tratará el abordaje del paciente ambulatorio.

Flujograma de evaluación y rehabilitación física del paciente hospitalizado por COVID-19



*Aplica para paciente en UCI y Paciente en hospitalización general

1. Evaluemos la red de apoyo

Todo paciente con COVID-19 requiere atención integral para favorecer el bienestar biopsicosocial, dado el impacto no sólo físico, sino psicológico, que puede afrontar (4). Por esto es fundamental que dentro del equipo multidisciplinario se incluyan profesionales en psicología y trabajo social, entre otros.

Bajo un enfoque centrado en el paciente que busca una atención efectiva (5), es importante que los profesionales de salud encargados destinen un horario para discutir con el paciente, la familia o su red de apoyo, acerca del estado de salud e intervenciones a realizar, así como las posibles secuelas del paciente hospitalizado por COVID-19 (incluyendo las secuelas psicológicas como ansiedad, depresión y estrés postraumático) (2,6). Por estas razones es indispensable identificar la red de apoyo con la que cuenta el paciente, comunicarse con sus integrantes y mantener o afianzar su vínculo con él.

La recomendación de la Asociación Colombiana de Infectología es que, en estos pacientes, se limite el acceso a un solo familiar, cumpliendo con el uso de elementos de protección personal (7). Sin embargo a pesar de la recomendación, a aquellos pacientes que no puedan recibir visitas de sus familiares, se les deben ofrecer herramientas de las TICs, buscando mantener la relación con su red de apoyo, favoreciendo así la recuperación integral del paciente (8,9). Uno de los medios que se puede usar es la televisita (10), como mecanismo seguro de contacto virtual, a través de diversas herramientas, tales como videollamadas y llamadas telefónicas, para lo cual se ha de disponer de medios electrónicos como por ejemplo Tabletas o celulares.



2. Evaluemos el estado previo de funcionalidad

Conocer el estado previo de salud nos permite identificar los factores de riesgo del paciente, no sólo en relación al desenlace de la enfermedad, sino de la aparición de descondicionamiento físico y del PICS (2). También nos permite evaluar la evolución, los deterioros del estado de salud y así mismo plantear objetivos reales de rehabilitación.

Esta evaluación previa de salud se debe realizar por medio de entrevistas al paciente o acompañante (cuando es posible), o por medio de dispositivos tecnológicos (celular), con los familiares o red de apoyo más cercana. Para esto proponemos el uso de los siguientes instrumentos:

A. Independencia funcional: Índice de Barthel

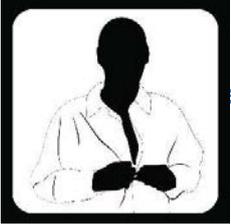
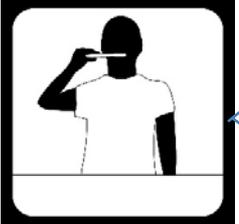
Es un instrumento fiable y validado, utilizado para medir el **estado de independencia funcional** y estimar la **capacidad de autocuidado** de un paciente, siendo útil además como predictor de mortalidad (11,12). Es una prueba de fácil interpretación y aplicación (incluso vía telefónica) (12), lo cual facilita la evaluación en pacientes con COVID-19. Se sugiere aplicarlo cada 2 semanas con el fin de evaluar la evolución del paciente(13).

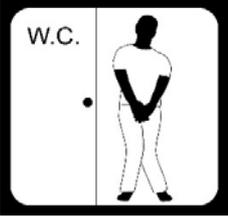
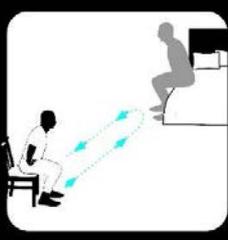
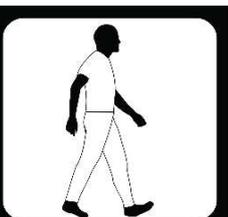
Para la aplicación de la prueba se tiene en cuenta lo que el paciente hace (no lo que podría hacer), en lo posible considerando las actividades de las últimas 48 horas, buscando establecer los tipos de necesidad de ayuda física o de instrucciones verbales, por lo que se acepta que el paciente use dispositivos de ayuda para la ejecución de las actividades evaluadas(11). Este índice evalúa 10 áreas funcionales, en las cuales se asigna un puntaje según el grado de dependencia, siendo a mayor puntaje, mayor independencia funcional. La puntuación total va desde 0 (dependencia funcional completa) hasta 100 puntos (independencia funcional) (11) (14) (ver Figura 3.1 – Tabla 3.1).

Figura 3.1. Interpretación índice de Barthel (14)



Tabla 3.1 Áreas de independencia funcional evaluadas en el Índice de Barthel

Área a evaluar	Descripción
<p>1. Comer</p> 	<p>Paciente Dependiente</p> <p>Necesita ayuda: cortar, extender la mantequilla, pero puede comer solo</p> <p>Come Independientemente</p>
<p>2. Bañarse</p> 	<p>Dependiente</p> <p>Independiente: entra y sale solo del baño</p>
<p>3. Vestirse</p> 	<p>Dependiente</p> <p>Necesita ayuda: realiza sin ayuda más de la mitad de la actividad (vestirse)</p> <p>Independiente</p>
<p>4. Arreglarse</p> 	<p>Necesita ayuda: para el aseo personal</p> <p>Independiente: lavar dientes, peinarse, afeitarse</p>
<p>5. Deposición</p> 	<p>Incontinente (o necesita recibir enemas)</p> <p>Accidente ocasional, menos de 1 vez/semana</p> <p>Continente</p>

<p>6. Micción</p> 	<p>Incontinente</p> <p>Un episodio diario, como máximo, de incontinencia</p> <p>Continente o capaz de cuidar la sonda por sí mismo</p>
<p>7. Uso de Inodoro</p> 	<p>Dependiente</p> <p>Necesita pequeña ayuda para ir. Se limpia sólo</p> <p>Independiente para ir, quitarse y ponerse ropa</p>
<p>8. Traslados</p> 	<p>Dependiente</p> <p>Necesita gran ayuda, se logra mantener sentado</p> <p>Mínima ayuda física o supervisión</p> <p>Independieren para traslado silla - cama</p>
<p>9. Deambular</p> 	<p>Dependiente</p> <p>Independiente en silla de ruedas</p> <p>Necesita ayuda para caminar 50 metros</p> <p>Independiente camina 50 metros</p>
<p>10. Escalones</p> 	<p>Dependiente</p> <p>Necesita ayuda física (ej: baranda) o supervisión</p> <p>Independiente para subir y bajar escaleras</p>

* Baztán, JJ (1993) (15) y CL Barrero et al 2005 (11). Mahoney FI 1965 (16).

Esta tabla no corresponde al índice de Barthel original, solamente es una explicación gráfica de las áreas que evalúa.

B. Riesgo de caídas y fragilidad

Para conocer el riesgo de caídas y deterioro de la movilidad, que tenía el paciente previo al ingreso, verifique y pregunte (17,18):

Uso de medicamentos que puedan aumentar el riesgo de caída o que alteren la movilidad (psicoactivos - sedantes).

Miedo a caerse, durante la ejecución de actividades como caminar o pararse.

Uso previo de dispositivos de ayuda para la marcha (Bastones, caminador, muletas).

Número de caídas en el último año. Cualquier caída en el último año es factor de riesgo para nuevas caídas.

Dependencia funcional de cualquier grado (Índice de Barthel $\leq 90/100$).

Si alguno de los ítems es afirmativo, este paciente tiene mayor riesgo de caídas. Es importante continuar con los siguientes pasos de la evaluación, esto con el fin de determinar las medidas de precaución que se deberán tener en cuenta para aumentar la seguridad en la movilización, ya que el tener mayor riesgo de caídas NO es una contraindicación para los procesos de rehabilitación.

Aplique la escala de fragilidad clínica (The Clinical Frailty Scale©)

Esta escala le ayudará a determinar el nivel previo de movilidad del paciente y el riesgo de presentar caídas. Para su uso, pregúntele al paciente, a su cuidador, al paramédico o al personal de atención domiciliaria (entre otros), ¿cuál era la capacidad funcional del paciente hasta hace **DOS** semanas?. Esta información puede ser obtenida por interrogatorio (de forma directa o por medio del uso de las TICs), o también de la información contenida en la historia clínica del paciente, en cuanto a registro de deficiencias físicas o uso de ayudas de movilidad (19) (Ver figura 3.2).

Esta escala utiliza nueve niveles, cada uno de los cuales describe una condición de salud relacionada con la fragilidad (19). Se considera paciente sin fragilidad cuando se clasifica en los niveles 1,2 o 3.



Figura 3.2: Escala de fragilidad clínica (19).

	<p>1 - Muy en forma</p> <p>Personas que son robustas, activas, energéticas y motivadas. Por lo común, estas personas realizan ejercicios con regularidad. Están entre las personas más en forma para su edad.</p>
	<p>2 - Bien</p> <p>Personas que no tienen síntomas de la enfermedad activa pero están menos en forma que las de la categoría 1. A menudo, realizan ejercicios, o son muy activas ocasionalmente, p. ej., por temporadas.</p>
	<p>3 - Se maneja bien</p> <p>Personas cuyos problemas médicos están bien controlados, pero no son activas, de manera regular, más allá de caminatas de rutina.</p>
	<p>4 - Vulnerables</p> <p>Si bien no dependen de otras personas para la ayuda diaria, a menudo los síntomas limitan sus actividades. Una queja frecuente es estar "más lento", y/o sentir cansancio durante el día.</p>
	<p>5 - Levemente frágil</p> <p>Estas personas a menudo tienen un enlentecimiento más evidente, y necesitan ayuda con las actividades de la vida diaria de alto nivel (finanzas, transporte, tareas domésticas pesadas, medicamentos). Por lo general, la fragilidad leve va deteriorando progresivamente las compras y el caminar afuera solo, la preparación de las comidas y las tareas hogareñas.</p>
	<p>6 - Moderadamente frágil</p> <p>Personas que necesitan ayuda con todas las actividades en el exterior y con las tareas domésticas. En el hogar, suelen tener problemas con escaleras y necesitan ayuda para bañarse y podrían necesitar asistencia mínima (asesoramiento, acompañamiento) para vestirse.</p>
	<p>7 - Gravemente frágil</p> <p>Totalmente dependientes para el cuidado personal, por cualquier causa (física o cognitiva). Incluso así, estos parecen estables y no parecen estar en alto riesgo de muerte (dentro de ~ 6 meses).</p>
	<p>8 - Extremadamente frágiles</p> <p>Completamente dependientes, se acercan al final de la vida. Por lo general, no pudieron recuperarse, ni siquiera de una enfermedad menor.</p>
	<p>9 - Enfermos terminales</p> <p>Se acercan al final de su vida. Esta categoría se aplica a las personas con una expectativa de vida menor a los 6 meses, que no evidencien otra fragilidad.</p>

Canadian Study on Health & Aging, revised. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173:489-495. © Rockwood Version 1.2, 2009. Spanish version, 2020, translated by Transperfect. [Uso autorizado. https://www.dal.ca/sites/gmr/our-tools/clinical-frailty-scale.html](https://www.dal.ca/sites/gmr/our-tools/clinical-frailty-scale.html).

c. Salud Mental

Evalúe, en las primeras 24 horas de hospitalización, factores de riesgo para la instauración de delirium y PICS (20) (ver capítulo 1: PICS). Así mismo, en apoyo con el equipo de salud mental, si es posible, se debe realizar una evaluación cognitiva con el fin de determinar punto de partida y poder detectar deterioros por delirium o una posible instauración del PICS (2).

3. Identifiquemos banderas rojas (contraindicaciones) para la movilización del paciente

Es indispensable evaluar la reserva cardiovascular y respiratoria, mediante la valoración de diferentes parámetros fisiológicos, así como identificar otros factores, cuya presencia pudiera contraindicar la movilización o evidenciar la necesidad de realizar ajustes en los diferentes soportes requeridos por el paciente (21).

Se debe tamizar en cada paciente, durante cada sesión, la presencia de “banderas rojas”, es decir, aquellas condiciones que contraindican, de manera relativa o absoluta, la realización de intervenciones fisioterapéuticas, toda vez que los riesgos superarían los beneficios (3,17,22–27). Ver figuras 3.3 y 3.4.

FIGURA 3.3. Contraindicaciones relativas

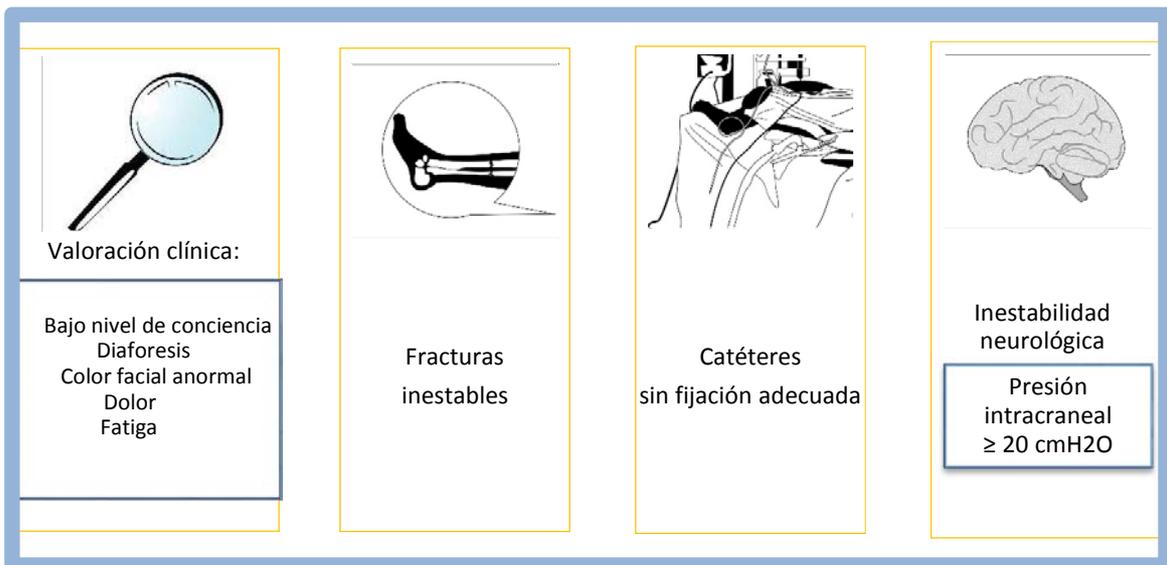
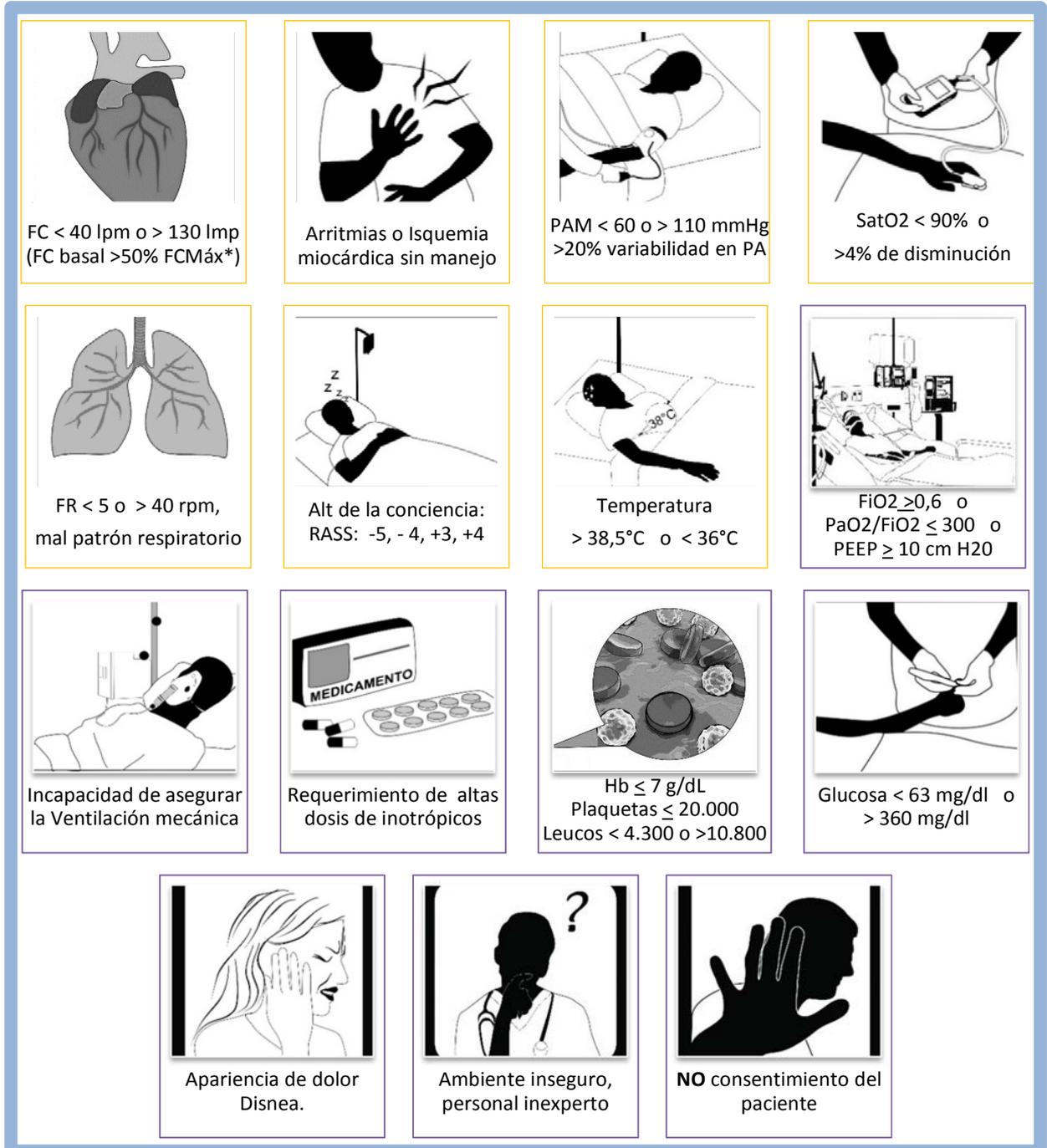


Figura 3.4. Contraindicaciones absolutas



*Cálculo de la FC máxima (FC_{máx}): Para la prescripción de programas de ejercicio, se ha usado el cálculo de la frecuencia cardiaca máxima predicha, como guía para la determinación clínica de contraindicaciones absolutas, la intensidad y la progresión del ejercicio(28,29). Para esto, una de las fórmulas más recomendada es la de Tanaka (29).

$$FC_{máx} = 208 - (0,7 \times \text{edad})$$

- Escala de Borg (the Borg Scales®)

Durante la realización de las actividades de rehabilitación (ejercicio) se requiere la autoevaluación del nivel de esfuerzo percibido por los pacientes. Una opción es el uso de la escala de Borg (cuando el nivel de conciencia lo permite), esto con el fin de que los profesionales de salud y los mismos pacientes puedan dosificar la intensidad de las actividades realizadas (27-29).

La escala de Borg, como herramienta para medir el esfuerzo percibido, es útil y confiable en la evaluación y seguimiento de pacientes, incluso en los pacientes ventilados, por lo que se recomienda su uso para la prescripción y control de la intensidad de la actividad realizada, dada su correlación con el consumo máximo de oxígeno (VO₂max), el porcentaje de FC_{máx} y el test del habla (talk test) (21,24,33). (Ver tabla 3.2).

Se sugiere el uso de la escala de Borg modificada (Borg CR10 Scale) la cual es una herramienta que estima la percepción de esfuerzo durante el ejercicio en una escala de 0 a 10, siendo 0 nada de esfuerzo y 10 un esfuerzo extremadamente fuerte. Durante las actividades planteadas en este texto, se sugiere iniciar con intensidades bajas de esfuerzo moderado (Borg CR10 de 3/10) y progresar a una percepción de esfuerzo de intensidad fuerte (máximo Borg CR10 de 5/10) (34).

Tabla 3.2. Métodos de evaluación de la intensidad del ejercicio.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA INTENSIDAD DEL EJERCICIO			
Intensidad de la actividad	% FC _{máx}	Escala de BORG modificada	Test del habla (talk test)
Leve	57 a < 64 %	1 - 3	Capaz de mantener una conversación confortablemente
Moderada	64 a < 76 %	4 - 5	Capaz de mantener una conversación confortablemente
Vigorosa	76 a < 96 %	5 - 7	No es capaz de mantener una conversación confortablemente

*Adaptada de: Jennifer L. Reed et al. 2016. (33)

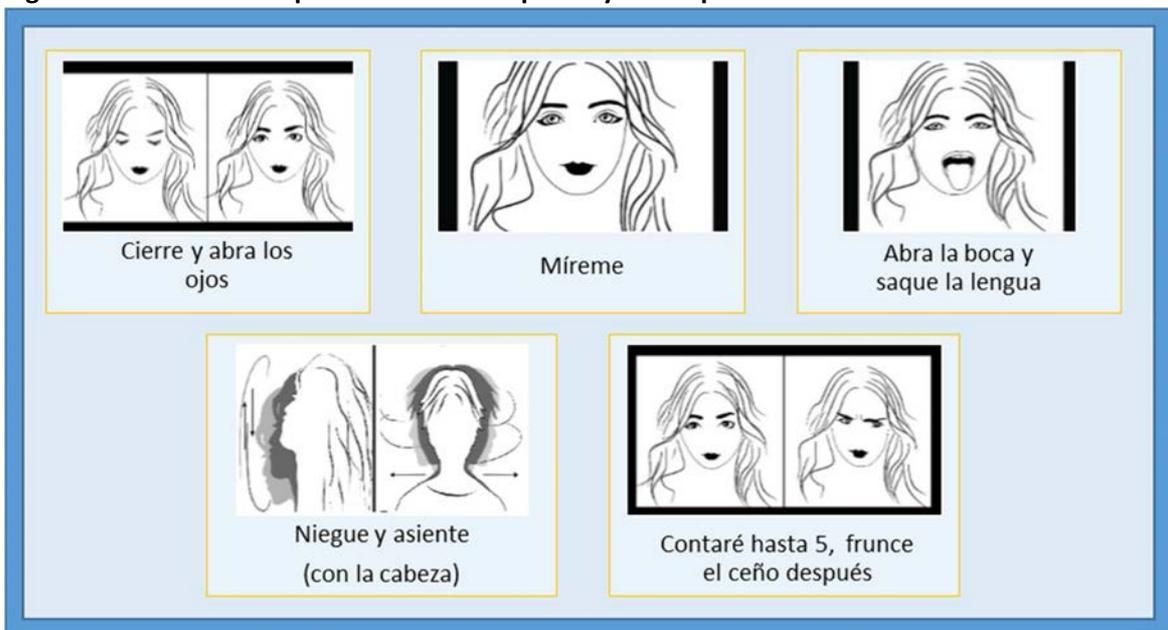
4. Evaluemos el nivel de conciencia y el grado de cooperación del paciente

La evaluación del nivel de conciencia y el grado de cooperación, nos permite programar de forma segura las actividades de rehabilitación, definiendo cuándo iniciar y en qué momento progresar en la movilización del paciente (21).

A. Escala de despertar y comprensión S5q

La escalas S5q (the standardized 5 questions [S5Q] scale) es una escala utilizada en pacientes críticamente enfermos para tamizar el despertar y la comprensión, en esta escala se realizan 5 preguntas, cuando el paciente logra completar mínimo 3 de estas actividades se considera que el paciente tiene un despertar y una comprensión adecuada y se puede proceder con la evaluación de la fuerza muscular de las extremidades, con el fin de clasificar la movilidad del paciente (22,35,36). (Ver figura 3.5).

Figura 3.5. Cuestionario para tamizar el despertar y la comprensión



* De Jonghe B. Et al, 2002 (35)(37)

B. Escala de Agitación - Sedación de Richmond (RASS)

Esta escala es útil para valorar el nivel de sedación, agitación, ansiedad y auto o heteroagresividad, y ha sido validada para su uso en pacientes críticos de unidades de cuidados intensivos. De esta forma, su aplicación es útil para determinar el tipo de intervención en rehabilitación que se va a implementar (ver figura 3.4) (38,39).

Figura 3.4 Escala de agitación y sedación de Richmond (RASS)

+4	Combativo <ul style="list-style-type: none">• Abiertamente combativo o violento, peligro inmediato para el personal
+3	Muy agitado <ul style="list-style-type: none">• Retira tubos o catéteres, comportamiento agresivo hacia el personal
+2	Agitado <ul style="list-style-type: none">• Movimiento frecuente no intencionado o asincronía paciente-ventilador
+1	Inquieto <ul style="list-style-type: none">• Ansioso o temeroso pero con movimientos agresivos o vigorosos
0	Alerta y calma
-1	Somonoliento <ul style="list-style-type: none">• No completamente alerta, pero se ha mantenido despierto (> 10 segundos),<ul style="list-style-type: none">• Con contacto visual a la voz (llamado)
-2	Sedación ligera <ul style="list-style-type: none">• Brevemente, despierta con contacto visual (<10 segundos) al llamado
-3	Sedación moderada <ul style="list-style-type: none">• Algún movimiento (pero sin contacto visual) al llamado
-4	Sedación profunda <ul style="list-style-type: none">• No hay respuesta a la voz, pero a la estimulación física hay algún movimiento
-5	Invencible <ul style="list-style-type: none">• Ninguna respuesta a la voz o a la estimulación física

Rojas-Gambasica et al 2016 (40). Traducción con uso autorizado.

5. Evaluemos la fuerza muscular

Además de la correlación que existe entre la debilidad de las extremidades y la debilidad de la musculatura respiratoria (37), la evaluación de la fuerza muscular es indispensable para determinar movilizaciones seguras. Con esta evaluación podrá definir si puede movilizar a su paciente fuera de la cama sin mayor riesgo de caídas (41).

Para la evaluación de fuerza muscular tendremos en cuenta la escala del Medical Research Council (MRC) (42). (Ver tabla 3.3).

Tabla 3.3. Escala MRC.

0	No contracción
1	Rastro de contracción
2	Movimiento activo, sin gravedad
3	Movimiento activo en contra de la gravedad
4	Movimiento activo en contra de la gravedad y resistencia
5	Fuerza normal

* Adaptada de: <http://mrc.ukri.org>. memorandum N.45

Evalué dos grupos musculares claves que nos ayudarán para la clasificación: flexores de codo y extensores de rodilla (17,41).



6. Evaluemos las etapas funcionales para la movilización

Clasifiquemos al paciente en ETAPAS funcionales para poder determinar el plan de **movilización**. Teniendo en cuenta la evaluación realizada hasta el momento y, según la valoración de la fuerza muscular de las extremidades (en sitios clave), clasifique a su paciente en cuanto al nivel funcional de movilidad. Esto le permitirá identificar los pacientes con alto riesgo de caídas y planear las actividades de rehabilitación a realizar. (Ver tabla 3.4).

Clasificaremos al paciente en 5 ETAPAS FUNCIONALES:



Según la clasificación funcional obtenida, tenga en cuenta:

- o Etapa funcional 1, 2, 3 y 4: Paciente **con Riesgo de caídas**.
- o Etapa funcional 5: Paciente **Sin riesgo de caídas**

TABLA 3.4. Clasificación del paciente en ETAPAS funcionales.

ETAPAS FUNCIONALES		CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PACIENTE
1		<ul style="list-style-type: none"> • Paciente Inconsciente – sedado y relajado(17,43) • RASS Score < -2 y S5Q < 3 (22) • Incapacidad para seguir instrucciones (21) <ul style="list-style-type: none"> • Incluye paciente en posición prono(43)
2		<ul style="list-style-type: none"> • Paciente Consciente: Abre los ojos, dirige mirada (17) • RASS Score ≥ -2 y S5Q ≥ 3 (22) • Fuerza muscular 2/5 (MRC) en las 4 extremidades (17,21) • Sin habilidad para mantener la postura en sedente (21)
3		<ul style="list-style-type: none"> • Flexiona los codos contra gravedad <ul style="list-style-type: none"> ○ Fuerza de bíceps ≥ 3/5 (vence gravedad) (17,41) • Mantiene la posición sedente SIN soporte (21)
4		<ul style="list-style-type: none"> • Puede extender las rodillas <ul style="list-style-type: none"> ○ Fuerza de cuádriceps ≥ 3/5 (vence gravedad) (17,41) • Tiene equilibrio en sedente SIN soporte (21) • Con alto riesgo de caída (18) <ul style="list-style-type: none"> ○ Equilibrio monopodal <7s o velocidad de marcha <1m/s
5		<ul style="list-style-type: none"> • Paciente logra deambular (17) • Sin alto riesgo de caída (18) <ul style="list-style-type: none"> ○ Equilibrio monopodal ≥7s y velocidad de marcha ≥1m/s

Clasificación de la movilidad del paciente, para determinar actividades de rehabilitación.

Adaptado de: Miranda Rocha AR (2017) y González F (2017) (17)(44).

7. Evaluemos el riesgo de caída

Para poder determinar el tipo de movilización activa que se va a realizar con el paciente, es necesario realizar una evaluación funcional (21) con el fin de determinar el riesgo de caídas, la cual además nos ayudará a anticipar la necesidad de contacto estrecho del personal de salud con el paciente durante las movilizaciones.

Estas pruebas funcionales no requieren ser aplicadas por personal especializado, por tanto pueden ser llevadas a cabo por familiares o cuidadores del paciente (en el caso de tener acompañante) o por el personal de salud que este en contacto frecuente con el paciente (terapeuta, médico tratante, médico hospitalario, enfermeras, auxiliares de enfermería). En caso de ser necesario, el terapeuta puede guiar de forma remota a la persona que va a realizar las pruebas sobre cómo implementarlas (45).

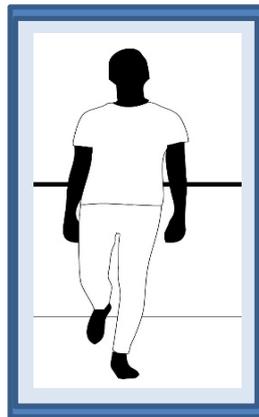
Para Definir si su paciente debe ser **clasificado como etapa funcional 4** (con riesgo de caídas) o **etapa funcional 5** (sin riesgo de caídas), realice las siguientes pruebas funcionales (17–19):

1. Tamizaje: Inicie con la prueba de equilibrio monopodal y velocidad de marcha en 4 metros.
2. Si alguna de las pruebas anteriores (o ambas), es anormal, indica mayor riesgo de caídas y se debe seguir con las demás pruebas: Up and Go Test y levantarse 5 veces de una silla; esto con el fin de poder determinar las movilizaciones y los objetivos en rehabilitación.



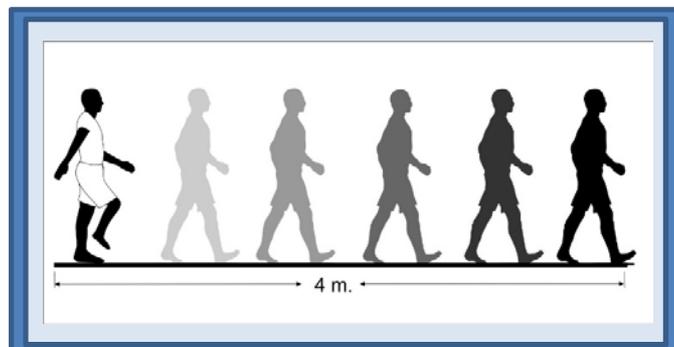
Equilibrio Monopodal

Cronometre el tiempo que puede permanecer el paciente apoyado en un solo pie (sin soporte).
Evalúe las 2 extremidades.
Si pasa de 10s puede detener la prueba.
Anormal: < 7 segundos (18).



Velocidad de la marcha en 4 metros

Cronometre el tiempo requerido para CAMINAR 4 metros (a la velocidad habitual).
Anormal: < 1 m/s (>4 s) (18,46,47).



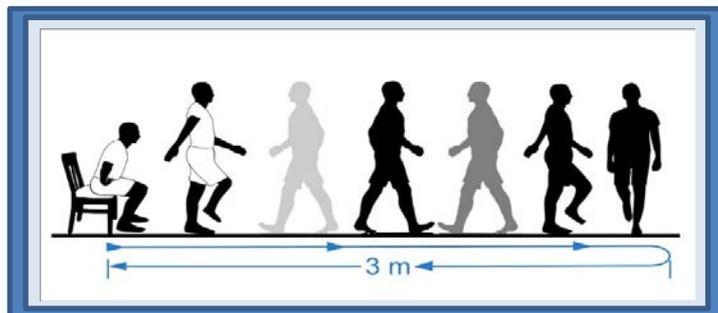
Up and Go Test

El paciente debe estar sentado en una silla, al darle la orden "ya", se levanta, CAMINA 3 metros, gira, regresa y se sienta nuevamente.

Cronometre el tiempo que demora en todo el proceso.

Anormal: >10 segundos (18) (48,49).

El test Up & Go es una prueba que se usa con el objetivo de identificar riesgo de caídas y habilidad para caminar, combina la valoración de aspectos relaciones con la fuerza, el equilibrio y la velocidad de marcha (48,49).



Levantarse y sentarse 5 veces

Paciente sentado con los brazos cruzados sobre el pecho y con la espalda contra la silla (silla estándar con apoyabrazos).

Cronometre el tiempo que tarda en levantarse y sentarse 5 veces, lo más rápido que pueda.

Anormal: > 12 segundos (18).



Esta prueba nos ayuda a evaluar la fuerza de los miembros inferiores.

8. Evaluemos la deglución

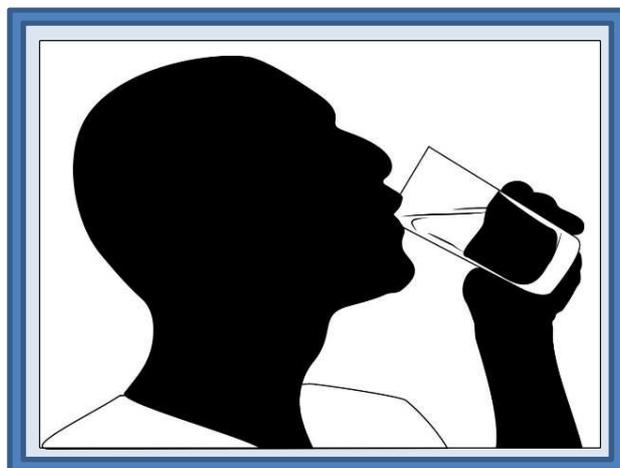
Dada la importancia que tiene **evaluar la deglución antes de iniciarle vía oral a un paciente** y teniendo en cuenta el riesgo de contagio para los profesionales de salud al momento de evaluarla, se debe aplicar una prueba de tamizaje como lo es el Test de deglución de 3 onzas de agua, el cual es de fácil implementación, no requiere el contacto directo con el paciente y puede ser aplicado por personal de salud capaz de identificar un test positivo (50,51).

El test de deglución de 3 onzas de agua es una prueba de tamizaje de disfagia y aspiración orofaríngea, tiene una sensibilidad del 96% y especificidad del 48% por lo que puede contribuir a predecir la capacidad de tolerar líquidos, determinar la probabilidad de aspiración y por ende ayuda en la detección de pacientes que pueden requerir de un manejo específico o de la necesidad de otras pruebas de deglución. Así mismo, en el caso de una respuesta normal soporta la conducta de reanudación de la vía oral con mayor seguridad, en los pacientes que se está considerando el inicio de la vía oral (51–53).

Contraindicaciones para realizar el test de deglución de 3 onzas de agua (51):

- Deficiente estado de alerta.
- Paciente con tubo de traqueotomía.
- Imposibilidad de permanecer semisentado (al menos a 30°).

Test de deglución de 3 onzas de agua: Paciente sentado o semisentado ($\geq 30^\circ$), se le pide que tome 90 ml (3 onzas) de agua, en un vaso, sin interrupción (sorbos seguidos, sin detenerse), de manera rápida pero confortable. El paciente puede usar pitillo y el vaso puede ser sostenido por el examinador.



TEST NEGATIVO

Logra tomar las 3 onzas sin interrupciones.
Ausencia de asfixia o tos.
Ausencia de cambios en la voz pos ingesta.

Se puede recomendar la vía oral de forma segura.



TEST POSITIVO

Toma incompleta o con interrupciones.
Presenta tos, asfixia o cambios en la voz (hasta 1 minuto pos ingesta).

Requiere valoración por fonoaudiología, repetir test a las 24 horas y si persiste positivo considerar videocinedeglución (53).



Referencias Bibliográficas

1. LIANG T. Manual de prevención y tratamiento del COVID-19. Univ Zhejiang [Internet]. 2020;1:1–68. Available from: <https://pdf-intl.alicdn.com/Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment %28Standard%29-Spanish-v2.pdf>
2. Barker-Davies RM, O’Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med* [Internet]. 2020;1–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32475821>
3. Hanekom S, Gosselink R, Dean E, Van Aswegen H, Roos R, Ambrosino N, et al. The development of a clinical management algorithm for early physical activity and mobilization of critically ill patients: Synthesis of evidence and expert opinion and its translation into practice. *Clin Rehabil*. 2011;25(9):771–87.
4. Lima CKT, Carvalho PM de M, Lima I de AAS, Nunes JVA de O, Saraiva JS, de Souza RI, et al. The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease). Vol. 287, *Psychiatry Research*. Elsevier Ireland Ltd; 2020.
5. Newell S, Jordan Z. The patient experience of patient-centered communication with nurses in the hospital setting: a qualitative systematic review protocol. Vol. 13, *JBI database of systematic reviews and implementation reports*. JBI Database System Rev Implement Rep; 2015. p. 76–87.
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 4343 del 2012, Por medio de la cual se unifica la regulación respecto de los lineamientos de la carta de Derecho y Deberes del Afiliado y del paciente en el SGSSS. República de Colombia, 19 de diciembre de 2012. 2012.
7. Asociación Colombiana de Infectología. Consenso Colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-Cov-2/COVID-19 en establecimientos de atención en Salud. Recomendaciones basadas en el Consenso expertos e informadas en la evidencia. *Infectio*. 2020;24(3).
8. Anativia Montenegro P, Farias-Reyes D, Galiano-Gálvez MA, Quiroga-Toledo N. Visita prohibida/visita não proibida numa unidade de paciente crítico adulto. *Aquichan*. 2016;16(3):340–58.
9. Alberta Health Services. Involving Families During COVID-19 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/ppih/if-ppih-covid-19-involving-families.pdf>
10. HealthLeaders, C C. How to use virtual visits to connect coronavirus patients with loved ones [Internet]. 2020. Available from: <https://www.healthleadersmedia.com/clinical-care/how-use-virtual-visits-connect-coronavirus-patients-loved-ones%0A%0A>
11. Barrero C, García S, Ojeda A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plast Rest Neurol*. 2005;4(1):81–5.
12. Prasad K, Kumar A, Misra S, Yadav AK, Johri S, Sarkar RS, et al. Reliability and validity of telephonic Barthel Index: an experience from multi-centric randomized control study. *Acta Neurol Belg*. 2018 Mar;118(1):53–9.



13. Ryg J, Engberg H, Mariadas P, Pedersen SGH, Jorgensen MG, Vinding KL, et al. Barthel index at hospital admission is associated with mortality in geriatric patients: A danish nationwide population-based cohort study. *Clin Epidemiol*. 2018;10:1789–800.
14. S Shah, F Vanclay BC. Improving the Sensitivity of the Barthel Index for Stroke Rehabilitation. *J Clin Epidemiol*. 1989;42(8):703–9.
15. Baztan J, Pérez-del-Molino J, Alarcón T, San-Cristobal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 1993;28(1):32–40. Available from: https://www.infogerontologia.com/documents/vgi/escalas/indice_barthel.pdf
16. MAHONEY FI, BARTHEL DW. FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX. *Md State Med J* [Internet]. 1965;14:56–61. Available from: Used with permission
17. Miranda Rocha AR, Martinez BP, Maldaner da Silva VZ, Forgiarini Junior LA. Early mobilization: Why, what for and how? *Med Intensiva*. 2017;41(7):429–36.
18. Lusardi MM, Fritz S, Middleton A, Allison L, Wingood M, Phillips E, et al. Determining Risk of falls in community dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis using posttest probability. Vol. 40, *Journal of Geriatric Physical Therapy*. Lippincott Williams and Wilkins; 2017. p. 1–36.
19. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005;173(5):489–95.
20. Marcantonio ER. Delirium in hospitalized older adults. *N Engl J Med*. 2017;377(15):1456–66.
21. Green M, Marzano V, Leditschke IA, Mitchell I, Bissett B. Mobilization of intensive care patients: A multidisciplinary practical guide for clinicians. *J Multidiscip Healthc*. 2016;9:247–56.
22. Sommers J, Engelbert RHH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: An evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clin Rehabil*. 2015;29(11):1051–63.
23. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: Recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med*. 2008;34(7):1188–99.
24. Sosnowski K, Lin F, Mitchell ML, White H. Early rehabilitation in the intensive care unit: An integrative literature review. *Aust Crit Care* [Internet]. 2015;28(4):216–25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2015.05.002>
25. Stiller K. Safety Issues That Should Be Considered When Mobilizing Critically Ill Patients. *Crit Care Clin*. 2007;23(1):35–53.
26. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. Vol. 46, *Critical care medicine*. 2018. 825–873 p.
27. Jang MH, Shin MJ, Shin YB. Pulmonary and physical rehabilitation in critically ill patients. *Acute Crit Care*. 2019;34(1):1–13.

28. Cristancho H, Otalora JH, Callejas M. Sistema experto para determinar la frecuencia cardiaca máxima en deportistas con factores de riesgo. *Rev Ing Biomédica*. 2016;10(19):23–31.
29. Tanaka H, Monahan KD, Seals DR. Age-predicted maximal heart rate revisited. *J Am Coll Cardiol*. 2001;37(1):153–6.
30. Kendrick KR, Baxi SC, Smith RM. Usefulness of the modified 0-10 Borg scale in assessing the degree of dyspnea in patients with COPD and asthma. *J Emerg Nurs*. 2000 Jun;26(3):216–22.
31. Wilson RC, Jones PW. A comparison of the visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnoea during exercise. *Clin Sci*. 1989;76(3):277–82.
32. Johnson MJ, Close L, Gillon SC, Molassiotis A, Lee PH, Farquhar MC, et al. Use of the modified Borg scale and numerical rating scale to measure chronic breathlessness: A pooled data analysis. Vol. 47, *European Respiratory Journal*. European Respiratory Society; 2016. p. 1861–4.
33. Reed JL, Pipe AL. Practical Approaches to Prescribing Physical Activity and Monitoring Exercise Intensity. *Can J Cardiol* [Internet]. 2016;32(4):514–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2015.12.024>
34. Borg G. Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion. *Scand J Work Environ Health*. 1990;16(Supplement 1):55–8.
35. De Jonghe B, Sharshar T, Lefaucheur J-P, Authier F-J, Durand-Zaleski I, Et A. Paresis Acquired in the Intensive Care Unit A Prospective Multicenter Study Bernard. *JAMA*. 2002;288(22):2859–67.
36. Sevilla G. Vía clínica de rehabilitación en relación a la infección por COVID 19 en las diferentes unidades de cuidados intensivos [Internet]. https://imas12.es/wp-content/uploads/2020/Repositorio/05.Via_clinica_Protocolo_RHB_UVI_COVID19.pdf. Madrid; 2020. p. 18. Available from: https://imas12.es/wp-content/uploads/2020/Repositorio/05.Via_clinica_Protocolo_RHB_UVI_COVID19.pdf
37. De Jonghe B, Bastuji-Garin S, Durand MC, Malissin I, Rodrigues P, Cerf C, et al. Respiratory weakness is associated with limb weakness and delayed weaning in critical illness. *Crit Care Med*. 2007;35(9):2007–15.
38. Bush SH, Grassau PA, Yarmo MN, Zhang T, Zinkie SJ, Pereira JL. The Richmond Agitation-Sedation Scale modified for palliative care inpatients (RASS-PAL): A pilot study exploring validity and feasibility in clinical practice. *BMC Palliat Care*. 2014 Mar;13(1).
39. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal P V, Keane KA, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: Validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Nov;166(10):1338–44.
40. Rojas-Gambasica JA, Valencia-Moreno A, Nieto-Estrada VH, Méndez-Osorio P, Molano-Franco D, Jiménez-Quimbaya ÁT, et al. Transcultural and linguistic adaptation of the Richmond agitation-sedation scale to spanish. *Rev Colomb Anestesiol*. 2016;44(3):218–23.

41. Lai CC, Chou W, Chan KS, Cheng KC, Yuan KS, Chao CM, et al. Early Mobilization Reduces Duration of Mechanical Ventilation and Intensive Care Unit Stay in Patients With Acute Respiratory Failure. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2017;98(5):931–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2016.11.007>
42. Vanpee G, Hermans G, Segers J, Gosselink R. Assessment of limb muscle strength in critically ill Patients: A systematic Review. *Crit Care Med*. 2014;42(3):701–11.
43. Ajimsha MS, Gampawar N, Surendran PJ, Jacob P. Acute care physiotherapy management of COVID-19 patients in Qatar: consensus-based recommendations. *Preprints.org* [Internet]. 2020;(4). Available from: https://www.researchgate.net/publication/340895777_Acute_Care_Physiotherapy_Management_of_COVID-19_Patients_in_Qatar_Consensus-Based_Recommendations
44. González Seguel F, Lee Goic J, Cárcamo Ibaceta M, Blaitt Convalia A, Castillo Merino F, Et A. Functional Mobility in Mechanically Ventilated Critically ill Patients: An Observational Study. *JSM Phys Med Rehabil* [Internet]. 2017;1(2):1–7. Available from: <https://www.stata.com/>
45. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother* [Internet]. 2020;66(2):73–82. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.011>
46. Park SH. Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. Vol. 30, *Aging Clinical and Experimental Research*. Springer International Publishing; 2018.
47. Pamoukdjian F, Paillaud E, Zelek L, Laurent M, Lévy V, Landre T, et al. Measurement of gait speed in older adults to identify complications associated with frailty: A systematic review. Vol. 6, *Journal of Geriatric Oncology*. Elsevier Ltd; 2015. p. 484–96.
48. Schoene D, Wu SMS, Mikolaizak AS, Menant JC, Smith ST, Delbaere K, et al. Discriminative ability and predictive validity of the timed up and go test in identifying older people who fall: Systematic review and meta-analysis. Vol. 61, *Journal of the American Geriatrics Society*. *J Am Geriatr Soc*; 2013. p. 202–8.
49. Scherr J, Wolfarth B, Christle JW, Pressler A, Wagenpfeil S, Halle M. Associations between Borg's rating of perceived exertion and physiological measures of exercise intensity. *Eur J Appl Physiol*. 2013;113(1):147–55.
50. Brodsky MB, Nollet JL, Spronk PE, González-Fernández M. Prevalence, Pathophysiology, Diagnostic Modalities and Treatment Options for Dysphagia in Critically Ill Patients. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2020.
51. Leder SB, Suiter DM, Warner HL, Kaplan LJ. Initiating safe oral feeding in critically ill intensive care and step-down unit patients based on passing a 3-ounce (90 milliliters) water swallow challenge. *J Trauma - Inj Infect Crit Care*. 2011;70(5):1203–7.
52. Leder SB, Suiter DM, Warner HL, Acton LM, Siegel MD. Safe initiation of oral diets in hospitalized patients based on passing a 3-ounce (90 cc) water swallow challenge protocol. *QJM An Int J Med*. 2011 Oct;105(3):257–63.
53. Suiter DM, Leder SB. Clinical utility of the 3-ounce water swallow test. *Dysphagia*. 2008 Sep;23(3):244–50.

