

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA.
FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD.

Riesgo de sarcopenia y características socioeconómicas y clínico-nutricionales en adultos con diagnóstico de tuberculosis y/o virus de inmunodeficiencia humana en un hospital de enfermedades infecciosas.

Trabajo Final de Grado para la Licenciatura en Nutrición.

Autor: Calabresi Brenda Micaela (brendamicaela.calabresi@alumnos.uai.edu.ar)

Coautor y Tutor: Lic. Aguirregomezcorta Alicia (Alicia.Aguirregomezcorta@uai.edu.ar)

Tutores metodológicos: Lic. Acosta Sero, Marcela Ommi (marcelaommi.acostasero@uai.edu.ar) y Lic. Uria, Karen (karenyael.uria@uai.edu.ar)

Fecha: Marzo, 2025

ÍNDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE 3

AGRADECIMIENTOS 4

INTRODUCCIÓN 5

OBJETIVOS 7

MATERIALES Y MÉTODOS 8

- Población y ámbito en estudio 8
- Diseño 8
- Criterios de Elegibilidad 8
- Muestreo 8
- Variables 9
- Análisis de la Información 10
- Aspectos Éticos 11
- Instrumentos de recolección de datos y procedimientos. 11

RESULTADOS 12

DISCUSIÓN 16

CONCLUSIÓN 19

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 20

ANEXOS 23

- **Anexo 1** 23
- **Anexo 2:** Consentimiento Informado 33
- **Anexo 3**: Encuesta 35
- **Anexo 4:** Cuestionario de SARC-F 37

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

INTRODUCCIÓN: La sarcopenia es un trastorno muscular progresivo y generalizado, que se asocia con un mayor riesgo de complicaciones, como caídas, fracturas y discapacidad e incluso mortalidad. Esta patología, predispone en quienes cursen la infección por TBC y/o VIH a tener limitaciones en el desarrollo de sus actividades habituales, así como complicaciones en la calidad de vida.

OBJETIVO: Describir el riesgo de sarcopenia y características socioeconómicas y clínico-nutricionales en adultos con diagnóstico de tuberculosis y/o inmunodeficiencia humana en un hospital de enfermedades infecciosas.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo en 79 pacientes internados en un hospital de enfermedades infecciosas. Se recopilaron datos utilizando una encuesta de elaboración propia, el cuestionario SARC-F y la medición de la circunferencia de pantorrilla.

RESULTADOS: Se observó que el 51,89% (n=41) de los participantes presentaron riesgo de sarcopenia. Un 60,87% de este grupo estuvo relacionado con individuos coinfectados. Se identificó que quienes no tienen vivienda fueron susceptibles a este riesgo de sarcopenia. El desempleo se asoció con un 71,79% de riesgo, mientras que el consumo de pasta base afectó al 84,62% de los participantes. Un 75% (n=9) de los individuos presentó un riesgo de sarcopenia relacionado con la ausencia de acceso independiente a la alimentación, con predominio de un patrón alimentario a base de snacks y sopas.

CONCLUSIÓN: El riesgo de sarcopenia fue más elevado en pacientes coinfectados. Además, los participantes en situación de calle, desempleados, con consumo de pasta base y con un patrón alimentario deficiente también presentaron este riesgo.

PALABRAS CLAVE: HIV, TUBERCULOSIS, SIDA, SARCOPENIA, SARC-F.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a mi hermano, Pablo, por ser un sostén incondicional en todo el trayecto de mi carrera de grado. A Silvia, que me acompañó en este camino creyendo y alentándome en cada paso dado a lo largo de estos años de estudio. Finalmente y con un sentimiento muy especial para mí, a Diego que sé que me acompañó, me guío y estuvo a mi lado este último tiempo desde donde él esté.

A mis tutoras del trabajo de investigación que se ha llevado adelante, Lic. Acosta Sero, Marcela Ommi, Lic. Aguirregomezcorta, Alicia y Lic. Uria, Karen por enseñarme, escucharme, la buena predisposición ante cualquier inquietud y sobretodo por acompañarme en este último paso tan importante de la carrera.

Finalmente, a la Universidad Abierta Interamericana y los docentes que me han formado a lo largo de todos estos años. Han transmitido sus conocimientos y experiencias para formarme de la mejor manera como profesional de la salud.

A todos Uds. infinitas gracias.

INTRODUCCIÓN

El término sarcopenia, se define como un trastorno muscular progresivo y generalizado asociado a un mayor riesgo de complicaciones tales como caídas, fracturas, discapacidad e incluso mortalidad. La fuerza muscular se considera un parámetro fundamental para evaluar el riesgo de sarcopenia. Esta patología no se limita únicamente al envejecimiento, sino que también puede asociarse a enfermedades inflamatorias, endócrinas y neurológicas, así como a la falta de actividad física y a una ingesta inadecuada de energía y proteínas. El Grupo de Trabajo Europeo sobre Sarcopenia en Personas Mayores (EWGSOP) amplía la definición diferenciando entre sarcopenia primaria mediada por la edad, y la secundaria relacionada con una o más causas subyacentes (1,2).

La herramienta de screening SARC-F ha demostrado validez en la identificación del riesgo de sarcopenia en diversos grupos de población (3–5). Asimismo, el SARC-F puede ser utilizado para detectar el riesgo de sarcopenia en conjunto con la circunferencia de pantorrilla. Esta última se considera un recurso antropométrico útil para determinar la presencia de baja cantidad de masa muscular, cuando el valor se encuentre por debajo de los 31 cm (5–7).

En relación con las personas infectadas con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) se evidenció un mayor riesgo de desarrollar sarcopenia. El estado característico de estos pacientes influye en la pérdida de fuerza, masa muscular y rendimiento físico. Además, la fragilidad relacionada a la sarcopenia incrementa la vulnerabilidad del paciente, limitando su capacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria y predispone a complicaciones como diarrea, caídas, hospitalizaciones prolongadas, readmisiones hospitalarias e incluso mayor riesgo de mortalidad (1).

El VIH es una enfermedad que provoca el deterioro de la inmunidad en individuos que se expusieron al virus, caracterizada por etapas silentes y clínicas. El indicador de su presencia es el descenso severo en el recuento de linfocitos CD4, pudiendo llegar a cifras inferiores a las 200 células (8). En América Latina, se observó un aumento del 9% en los casos de VIH durante el periodo de 2010 a 2023, alcanzando en 2023 un total de 120.000 nuevas infecciones (9).

Estudios previos analizaron la sarcopenia según parámetros como la edad, sexo biológico, enfermedades subyacentes, situación laboral, nivel educativo, circunferencia de la pantorrilla, consumo de sustancias y diversas características

sociodemográficas (1–3,10). Se observó que la sarcopenia era más frecuente en pacientes con una mayor antigüedad en el diagnóstico de VIH/SIDA y en los que presentaron un consumo de drogas ilícitas (11). Un estudio reveló que la exposición a fármacos, como así también el consumo de tabaco y alcohol, junto con un nivel educativo y tasa de empleo más bajos en personas con VIH, generaron una disminución de la masa y fuerza muscular esquelética (12).

De igual modo, un estudio demostró que la presencia de desnutrición junto con VIH incrementa el riesgo de que un 20% desarrolle sarcopenia, utilizando como indicador una circunferencia de pantorrilla menor a 34 cm en hombres y menor a 33 cm en mujeres (6). En otro estudio se halló que la prevalencia de sarcopenia entre individuos infectados por VIH fue del 29,5%, desglosándose en un 33,3% en hombres y un 21,3% en mujeres. Este último utilizó el SARC-F como parámetro, destacando su uso como una herramienta para el diagnóstico (4).

Además del VIH, la tuberculosis (TBC) se asoció a un mayor riesgo de desarrollar sarcopenia. Una revisión sistemática sobre sarcopenia y TBC estableció que la sarcopenia es un efecto adverso, con mayor prevalencia en pacientes que han sobrevivido a la TBC (13). Esta enfermedad, de naturaleza infectocontagiosa y granulomatosa crónica, es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, también conocido como bacilo de Koch, que afecta los pulmones en el 80 a 85 % de los casos, aunque puede diseminarse a otros órganos (14). Las cifras globales sobre TBC indican que es la segunda causa más frecuente de decesos por enfermedades infecciosas (15). En los casos de coinfección por TBC y VIH, se debe iniciar primero el tratamiento para la TBC y, posteriormente, comenzar la terapia antiretroviral de gran actividad (TARGA), ya que su administración combinada podría inducir efectos tóxicos (8,16,17).

En Argentina, el VIH y la TBC siguen siendo problemas de salud pública, con una prevalencia relevante en ciertos grupos de la población. Sin embargo, la investigación sobre el riesgo de sarcopenia en estos pacientes es limitada, lo que resalta la necesidad de profundizar en la temática. El objetivo del presente trabajo, es poder describir el riesgo de sarcopenia y características socioeconómicas y clínico-nutricionales en adultos con diagnóstico de TBC y/o VIH en un hospital de enfermedades infecciosas.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Describir el riesgo de sarcopenia y características socioeconómicas y clínico-nutricionales en adultos con diagnóstico de tuberculosis y/o inmunodeficiencia humana en un hospital de enfermedades infecciosas.

Objetivos específicos:

En adultos con diagnóstico de TBC y/o VIH:

1. Estimar la prevalencia de riesgo de sarcopenia según sexo biológico, edad, enfermedad de base, situación habitacional, situación laboral, cantidad de internaciones y acceso a la alimentación.
2. Estimar la media de circunferencia de pantorrilla según riesgo de sarcopenia y enfermedad de base.
3. Describir el patrón alimentario predominante.

MATERIALES Y MÉTODOS

Población y ámbito en estudio

Pacientes adultos que presentan TBC y/o VIH en el Hospital de Enfermedades Infecciosas “Dr. Francisco J. Muñiz” durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del 2024.

Diseño

Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo.

Criterios de Elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años.
- Ambos sexos biológicos.
- Pacientes que fueron diagnosticados con TBC, por VIH o ambas enfermedades.
- Pacientes que estuvieron internados en el Hospital de infecciosas Francisco Javier Muñiz.

Criterios de exclusión:

- Quienes no firmaron el consentimiento informado.
- Quienes tuvieron barreras idiomáticas o de compresión que imposibilitó llevar a cabo el cuestionario.
- Individuos que presentaron enfermedades psiquiátricas severas.

Criterios de eliminación:

- Aquellos que no finalizaron la encuesta.
- Pacientes que no pudieron responder correctamente a la encuesta realizada por el investigador.

Muestreo

Muestreo no probabilístico e intencional según la aceptación de participar en el estudio.

Variables

Se relevaron los siguientes datos para caracterizar a la muestra estudiada:

Variables de caracterización: edad: (años). Sexo biológico: (masculino / femenino). Enfermedad de base: (tuberculosis/ virus de inmunodeficiencia humana/ ambas), según lo aportado en la Historia Clínica. Nivel Convivencial: (Solo/Acompañado). Situación Laboral: (empleado / desempleado). Acceso a la alimentación: (familiar / independiente / reducción por falta de dinero/ pide en la calle / residuos /comedores). Patrón alimentario: (snacks y sopas / completo /almidones).

Variables en estudio:

- **Edad**: expresada en años.
- **Sexo Biológico**: masculino/femenino.
- **Situación Habitacional**: Reside en vivienda / situación de calle. Manifestado por el paciente al momento de realizar la encuesta. Por vivienda particular se tomó aquella que sea: casa, rancho, casilla, departamento, pieza en inquilinato, pieza de hotel familiar o pensión. Por situación de calle se consideró a aquella persona que habita en la calle o en espacios públicos en forma transitoria o permanente (18,19).
- **Nivel convivencial**: Solo/Acompañado. Según lo manifestado por el paciente al momento de realizar la encuesta. Se consideró que la persona vive sola cuando no se encuentre acompañado por otra persona (pareja, familia o compañeros) según su situación habitacional. Acompañado se consideró aquella persona que viva con: familia, amigos, conocidos, compañeros, pareja, grupo de pertenencia.
- **Situación laboral**: empleado / desempleado. Empleado: tiene un trabajo fijo o hace "changas". Desempleado: no tiene un trabajo fijo (20).
- **Cantidad de Internaciones en el hospital**: Números. Se definió como la estadía del paciente en el servicio de salud.
- **Consumo de sustancias**: si/no. Manifestado por el paciente al momento de realizar la encuesta. Se consideró como sustancias a la pasta base, cocaína, alcohol y marihuana cuando el paciente indicó que al menos 1 vez procedió a consumir en su vida.
- **Acceso a la alimentación**: familiar / independiente / reducción por falta de dinero/ pide en la calle / residuos /comedores. Se consideró Familiar: cuando los familiares les compraron la comida a los participantes. Independiente: cuando los participantes compraron su propia comida. Reducción por falta de dinero: cuando los participantes

redujeron sus ingestas por falta de dinero. Residuos: cuando los participantes consumieron los alimentos de los residuos. Pide en la calle: cuando los participantes consumieron lo que los vecinos / restaurantes les donan. Comedores: cuando los participantes concurrieron a ollas populares de barrio, o comedores.

- **Presencia de intolerancia o inapetencia**: si/no. La definición de intolerancia alimentaria implicó trastornos relacionados con la ingesta de alimentos: el dolor, distensión abdominal, flatulencias, diarrea, náuseas y vómitos. La inapetencia alimentaria se definió como la reducción del deseo de comer (21,22).
- **Circunferencia de Pantorrilla**: en cm. Se consideró que la persona presenta baja cantidad de masa muscular cuando el valor se encuentre por debajo de los 31 cm (23).
- **Riesgo de Sarcopenia (SARC-F)**: si/no. Acorde a la escala SARC-F: Donde un puntaje mayor o igual a 4 indica riesgo de sarcopenia (24,25).
- **Patrón Alimentario**: snacks y sopas / completo /almidones. Snacks y sopas: se consideró a los pacientes que comen mayormente sopas instantáneas, galletas dulces, galletitas de agua, magdalenas. Completo: cuando los pacientes consumieron hidratos de carbono, proteínas y grasas. Almidones: cuando indicaron que por razones económicas o de intolerancia consumieron mayormente arroz, fideos, polenta.

Análisis de la Información

Las variables categóricas se reportaron a través de frecuencias absolutas y relativas (n y %). Las variables numéricas se reportaron a través de medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión como desvío estándar (DE), cuartil 1 (Q1) y cuartil 3 (Q3), mínimo y máximo valor hallado, según cumplimiento del supuesto de normalidad. El supuesto de normalidad se verificó utilizando el test de Kolmogorov-Smirnov y a través de métodos gráficos (Box plot, cuantil-cuantil, histogramas).

Se relacionó descriptivamente a las variables “riesgo de sarcopenia” con “sexo biológico”, “edad”, “enfermedad de base”, “situación habitacional”, “situación laboral”, “cantidad de internaciones” y “acceso a la alimentación”. Se relacionó descriptivamente a la variable “circunferencia de pantorrilla” con “riesgo de sarcopenia” y “enfermedad de base”.

Aspectos Éticos

El presente estudio se realizó conforme a la Declaración de Helsinki y se procedió a informar a los potenciales participantes sobre el objetivo y las características del estudio, como así también a autorizar, a través de la firma de un consentimiento informado, el uso de los datos obtenidos, respetando la confidencialidad de los datos personales a través de la anonimización de estos.

Instrumentos de recolección de datos y procedimientos.

Se utilizó una encuesta de elaboración propia, la cual fue administrada por el investigador de forma presencial (Anexo 3). La misma posee 12 preguntas mixtas (cerradas y abiertas) vinculando la situación de vivienda, laboral, uso de sustancias y cantidad de internaciones con el comportamiento relacionado con la alimentación y el patrón alimentario adoptado. Se estimó una duración de 15 minutos en total. Se procedió a medir la circunferencia de la pantorrilla, en la pierna dominante, con una cinta métrica y en un ángulo de 90°. Se debió tomar dos veces la medida en la pierna dominante con una cinta métrica en la parte más gruesa de la pantorrilla sin ejercer demasiada presión sobre la piel. También se utilizó el cuestionario SARC-F para estimar la prevalencia del riesgo de sarcopenia, este comprende 5 preguntas acerca de: fuerza, asistencia para caminar, levantarse de una silla, subir escaleras y caídas. Cada pregunta tiene una puntuación mínima de 0 y una máxima de 2, al sumarse cada una se corroboró el puntaje total, ante un puntaje mayor o igual a 4 se estableció riesgo de sarcopenia (Anexo 4).

RESULTADOS

Se incluyeron 79 participantes, con una mediana de edad de 37 años, predominando el sexo masculino. Se observó que un tercio presentaban ambas patologías (VIH y TBC) y que el 44 % no accedía de manera independiente a los alimentos. Además predominó el patrón alimentario basado en almidones. El resto de las características se visualizan en la Tabla 1.

TABLA N°1: Características sociodemográficas de la muestra estudiada

Edad (años) mediana [RIC]	37 (29-47,5)
Sexo n (%)	
Femenino	37 (46,84)
Masculino	42 (53,16)
Enfermedad de Base n (%)	
Tuberculosis	33 (41,77)
Virus de Inmunodeficiencia Humana	23 (29,11)
Ambas	23 (29,11)
Situación Convivencial n (%)	
Solo	29 (36,71)
Acompañado	50 (63,29)
Situación Laboral n (%)	
Empleado	40 (50.63)
Desempleado	39 (49,37)
Acceso a alimentos n (%)	
Familiar	11 (13,92)
Independiente	44 (55,70)
Reducción por falta de dinero	6 (7,59)
Pide en la calle	6 (7,59)
Residuos	1 (1,27)
Comedores	11 (13,92)
Patrón Alimentario n (%)	
Snacks y sopa	12 (15,19)
Patrón completo	29 (36,71)
Almidones	38 (48,10)

RIC: Rango intercuartílico Q1: intervalo 25; Q3 intervalo intercuartílico 75. DE: Desvió estándar. Fuente: elaboración propia.

En relación al riesgo de sarcopenia no se observaron diferencias según el sexo biológico, edad y cantidad de internaciones. En cambio, se observó una mayor prevalencia de riesgo en pacientes en situación de calle y desempleados. Finalmente los participantes que presentaron ambas enfermedades tuvieron un mayor porcentaje de riesgo de sarcopenia (Tabla Nº 2).

TABLA N°2: Riesgo de sarcopenia según características sociodemográficas y clínicas.

Características participantes	**Riesgo de sarcopenia**		**Total**
	Si (n=41)	**No (n=38)**	
Sexo n (%)			
Femenino	20 (54,05)	17 (45,95)	37 (100)
Masculino	21 (50)	21 (50)	42 (100)
Edad (años) mediana [RIC]	38 (RIC 29-50)	37 (RIC 29-45)	37 (RIC 29-47,5)
Enfermedad de Base n (%)			
Tuberculosis	17 (51,52)	16 (48,48)	33 (100)
Virus de Inmunodeficiencia Humana	10 (43,48)	13 (56,52)	23 (100)
Ambas	14 (60,87)	9 (39,13)	23 (100)
Situación Habitacional n (%)			
Vivienda	33 (50)	33 (50)	66 (100)
Situación de calle	8 (61,54)	5 (38,46)	13 (100)
Situación Laboral n (%)			
Empleado	13 (32,50)	27 (67,50)	40 (100)
Desempleado	28 (71,79)	11 (28,21)	39 (100)

(Continúa en la siguiente página)

(Continuación de la Tabla Nº2)

Cantidad de Internaciones en el Hospital, mediana [RIC]	1 (RIC 1-2)	1 (RIC 1-2)	
Presencia de intolerancia/inapetencia n (%)			
SI	28 (56)	22 (44)	50 (100)
NO	13 (44,83)	16 (55,17)	29 (100)

RIC: Rango intercuartílico. Fuente: elaboración propia.

La circunferencia de pantorrilla en el total de la muestra presentó una mediana de 27,6 cm (RIC 24,85-30). Además, se evidenció en el grupo con riesgo de sarcopenia (n=41) una cifra menor de dicha circunferencia en comparación con el grupo sin riesgo (n=38), observándose una mediana de 27.6 cm y 31.5 cm respectivamente. Según las enfermedades de base, se halló que aquellos participantes que tenían riesgo de sarcopenia y TBC presentaron una mediana de 29 cm (RIC 27-32), aquellos con el VIH 25 cm (RIC 22,4-27,22) y con ambas infecciones 27,6 cm (RIC 25,77-29,92).

Con respecto al patrón alimentario se observó que aquellos participantes que presentaron una alimentación a base de snacks y sopas tuvieron mayor riesgo de sarcopenia en comparación con los que consumieron patrones completos o a base de almidones. Por otro lado, los participantes que manifestaron tener sintomatología como la inapetencia e intolerancia alimentaria (Tabla N° 2) y un consumo de pasta base durante su vida tuvieron un porcentaje más elevado de riesgo de presentar sarcopenia (Tabla N° 3).

TABLA N°3: Riesgo de sarcopenia según hábitos y accesibilidad.

Características participantes	**Riesgo de sarcopenia**		**Total**
	Si (n=41)	**No (n=38)**	
Consumo sustancias n (%)			
Pasta base	11 (84,62)	2 (15,38)	13 (100)
Cocaína	5 (50)	5 (50)	10 (100)

(Continúa en la siguiente página)

(Continuación de la Tabla Nº3)

Alcohol	5 (50)	5 (50)	10 (100)
Marihuana	0 (0)	5 (100)	5 (100)
Dos o más	2 (50)	2 (50)	4 (100)
No consume	18 (48,65)	19 (51,35)	37 (100)
Acceso a alimentos n (%)			
Familiar	5 (45,45)	6 (54,55)	11 (100)
Independiente	22 (50)	22 (50)	44 (100)
Reducción por falta de dinero	6 (100)	0 (0)	6 (100)
Pide en la calle	2 (33,33)	4 (66,67)	6 (100)
Residuos	1 (100)	0 (0)	1 (100)
Comedores	5 (45,45)	6 (54,55)	11 (100)
Patrón Alimentario n (%)			
Snacks y sopa	9 (75)	3 (25)	12 (100)
Patrón completo	9 (31,03)	20 (68,97)	29 (100)
Almidones	15 (39,47)	23 (60,53)	38 (100)

RIC: Rango intercuartílico Q1: intervalo 25; Q3 intervalo intercuartílico 75. DE: Desvió estándar. Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

En el presente trabajo, no se observaron diferencias en la prevalencia de sarcopenia con respecto al sexo biológico, la edad o la cantidad de internaciones. Sin embargo, en los pacientes que presentaron ambas enfermedades, así como en aquellos en situación de calle y desempleados, se identificó un porcentaje más elevado de riesgo de sarcopenia.

Con respecto a las patologías, aunque el número de participantes fue limitado, se encontró que el 43,48 % de los pacientes con VIH (n=10) presentan riesgo de sarcopenia, mientras que en los pacientes con TBC, el 51,52% mostró el mismo riesgo. Un estudio transversal realizado por Peng T, et al, (n=377), en pacientes mayores infectados con VIH de una clínica ambulatoria de enfermedades infecciosas, reportó una prevalencia de sarcopenia del 29,5% (33,3% en masculinos y 21,3% en femeninos) (4). Una revisión sistemática realizada por SeyedAhmad S, et al, conformada por un total de 14 artículos que incluyeron estudios cohortes (n=7) y transversales (n=7). En participantes mayores a 35 años, se observó una mayor prevalencia de sarcopenia en individuos infectados por VIH en comparación con aquellos no infectados. La prevalencia de sarcopenia fue superior en hombres más que en mujeres, siendo que el rango va desde un 16 a 66% en el primer caso y de 0 a 47% en el segundo, dentro de una muestra de individuos con VIH (n=362) (16).

Si analizamos estos resultados junto con los obtenidos en un estudio observacional y retrospectivo realizado por Kakiuchi M, et al, (n=147) en pacientes de edad avanzada con TBC, se encontró que el riesgo de sarcopenia fue del 63,3% (n=93) (5). Por último, Shin MK, et al, realizó un estudio basado en la cuarta y quinta Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición de Corea (KNHANES IV-V) donde tomaron como muestra a 19.110 participantes que tenían una edad mayor a 40 años. Se halló un total de 962 sobrevivientes a la TBC (9,7%), dentro de este grupo se encontró mayoritariamente la prevalencia de sarcopenia. Se observó que la mayor parte de su muestra (n=537) fue masculina sobreviviente a TBC y que la prevalencia de sarcopenia era superior al 40% en aquellas personas que no presentaban empleo (26).

Los estudios pertenecientes a Peng T, et al, y Kakiuchi M, et al, utilizaron el cuestionario SARC-F para la evaluación de la sarcopenia. El primero lo utilizó en combinación con la bioimpedancia, mientras que el segundo lo hizo con la medición de la circunferencia de pantorrilla (4,5).

El presente estudio obtuvo que la mediana de la circunferencia de pantorrilla para la totalidad de la muestra fue de 27,6 cm acorde a las enfermedades de base de los participantes. El estudio de Kakiuchi M, et al, obtuvo un valor inferior para esta última (media: 26,8 +/- 3,6 cm), lo cual coincide con los resultados obtenidos en el estudio que se ha llevado a cabo (5). Otro estudio analizado por SeyedAhmad S. presentó una muestra de personas infectadas con VIH, el cual halló que un valor superior al establecido para la circunferencia de pantorrilla, junto con una velocidad de marcha mayor a 0,8 m/s, se asociaron con una menor incidencia de sarcopenia, con un 60% y 98% respectivamente (16). Esto se relaciona con los resultados obtenidos en el presente ya que se encontró que la mediana de la circunferencia de pantorrilla estaba por debajo del valor establecido. A diferencia del estudio mencionado, en este trabajo no se evalúo la velocidad de la marcha.

Otro estudio cohorte realizado por Thet D, et al, en participantes con VIH (n=177) utilizó la bioimpedancia y la medición de la circunferencia de pantorrilla, entre otros, para evaluar el riesgo de sarcopenia. Los autores definieron como valores de referencia para la circunferencia de pantorrilla menos de 34 cm en hombres y menos de 33 cm en mujeres. En dicho estudio, se encontró que 35 participantes (19,8%) presentaban riesgo de sarcopenia. Los datos reportados por Thet D. revelan que la sarcopenia afecta al 51,4% de las mujeres (n=18) (6).

En el transcurso de esta investigación, se observó una relación entre la prevalencia de riesgo de sarcopenia y el patrón alimentario, así como también en aquellos participantes con sintomatología digestiva y consumo de pasta base. En primer lugar, el 75% que siguieron un patrón alimentario basado en snacks y sopas presentaron riesgo de sarcopenia. Por otro lado, aquellos que consumieron alimentos basados en almidón, así como los que siguieron un patrón más completo, no mostraron diferencias relevantes. En el estudio de Shin MK. se observó que las personas que sobrevivieron a la TBC y que mantenían una adecuada ingesta energética y proteica no presentaban una elevada sarcopenia (26). Al analizar la muestra del trabajo de investigación que se ha llevado a cabo, los participantes (n=28) que presentaron sintomatología digestiva arrojaron un 56% de riesgo de sarcopenia.

En lo que respecta a las limitaciones del presente trabajo, en primer lugar la falta de acceso a otras técnicas diferentes al SARC-F provocó que no se lograran utilizar técnicas más avanzadas para detectar y confirmar el diagnóstico de sarcopenia. En segundo lugar, resulta importante destacar que durante la evaluación llevada

adelante con el SARC-F, se observó un sesgo de cortesía porque algunos participantes del tamaño muestral no lograron ser capaces de autopercibir su capacidad funcional actual en el contexto de su internación. Finalmente, existe escasa bibliografía sobre sarcopenia y TBC, la mayoría de los estudios publicados fueron realizados en poblaciones infectadas con el VIH.

CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio hallaron mayor prevalencia de riesgo de sarcopenia en personas con ambas infecciones, TBC y VIH. No se observaron diferencias entre este riesgo y el sexo biológico, edad ni la cantidad de internaciones. Sin embargo, los participantes en situación de calle, desempleados, con consumo problemático de pasta base y con un patrón alimentario a base de snacks y sopas presentaron mayor riesgo de sarcopenia. Además, un valor reducido de la circunferencia de pantorrilla se relacionó con dicho riesgo, particularmente en pacientes coinfectados. Finalmente, aunque el patrón alimentario predominante en el tamaño muestral consistió principalmente en alimentos a base de almidón, el riesgo de sarcopenia fue más elevado en quienes presentaron un patrón alimentario basado en snacks y sopas.

Es fundamental que, para la detección correcta del riesgo de sarcopenia, se utilice una herramienta de screening adaptada al contexto de esta población. Asimismo, el trabajo con un equipo multidisciplinario debe ser una prioridad para adecuar el tratamiento clínico-nutricional tras la detección, con el fin de prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida post-hospitalaria del paciente.

CONFLICTOS DE INTERES

Las autoras no declaran tener conflicto de interés en relación a este manuscrito para divulgar

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Real C, Peralta L. Todos los caminos conducen a la pérdida de masa muscular: desnutrición, fragilidad, sarcopenia y caquexia. 2021;39(174):45-8.

2. Guimarães NS, Raposo MA, Greco D, Tupinambás U, Premaor MO. People Living With HIV, Lean Mass, and Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Densitom. enero de 2022;25(1):113-23.

3. Barbu EC, Moroti-Constantinescu VR, Lazar M, Chitu CE, Olariu CM, Bojinca M, et al. Body Composition changes in men with HIV/HCV coinfection, HIV monoinfection, and HCV monoinfection. Acta Endocrinol Buchar Rom 2005. 2022;18(4):442-51.

4. Peng T, Jin X, Xiong C, Juan H, Juhai C, Longhang W, et al. Prevalence of sarcopenia and association with HIV infection in China elderly: An observational study. Medicine (Baltimore). 28 de junio de 2024;103(26):e38532.

5. Kakiuchi M, Inoue T, Kobayashi H, Ebina A, Nakano G, Kakehi T, et al. Sarcopenia assessed using a questionnaire can predict in-hospital mortality in older patients with pulmonary tuberculosis. Clin Nutr ESPEN. abril de 2024;60:217-22.

6. Thet D, Lappichetpaiboon S, Trakultritrung C, Sotangkur N, Phonphithak S, Lwin HMS, et al. The Risk of Malnutrition and Sarcopenia in Elderly People Living with HIV during the COVID-19 Pandemic. Nutrients. 2 de agosto de 2024;16(15):2540.

7. Almeida TSD, Cortez AF, Cruz MRD, Almeida VPD. Predictors of sarcopenia in young hospitalized patients living with HIV. Braz J Infect Dis. marzo de 2021;25(2):101574.

8. Cahn P, Krolewiecki A. Infección por HIV: historia natural. noviembre de 2006;14(54):120-5.

9. VIH/SIDA - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/vihsida

10. Lorenzo JE, Rosa JE, Posadas Martínez ML, Jauregui JR. Sarcopenia y su relevancia en la práctica clínica. septiembre de 2022;33(3):162-72.

11. Martins LC, Oliveira E Silva MP, Dos Santos ACO, Da Silveira VM, De Araújo PSR. Prevalence and associated factors related to sarcopenia in people living with HIV/AIDS. BMC Infect Dis. 9 de septiembre de 2024;24(1):933.

12. Konishi K, Nakagawa H, Asaoka T, Kasamatsu Y, Goto T, Shirano M. Sarcopenia among people living with HIV and the effect of antiretroviral therapy on body composition. Medicine (Baltimore). 21 de octubre de 2022;101(42):e31349.

13. Karakousis ND, Gourgoulianis KI, Kotsiou OS. Sarcopenia and Tuberculosis: Is There Any Connection? J Pers Med. 6 de julio de 2023;13(7):1102.

14. Ministerio de Salud. Enfermedades infecciosas tuberculosis, Diagnóstico de Tuberculosis. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2009.

15. Tuberculosis - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 22 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis

16. SeyedAlinaghi S, Ghayomzadeh M, Mirzapour P, Maroufi SF, Pashaei Z, Ali Z, et al. A systematic review of sarcopenia prevalence and associated factors in people living with human immunodeficiency virus. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023;14(3):1168-82.

17. Hospital Muñiz, Instituto Vaccarezza. Guía de diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. 2010. 1-42 p.

18. Instituto Nacional de Estadistica y Censos (INDEC). Sistema de Estadísticas Sociodemográficas (SESD). Definiciones y conceptos utilizados en los cuadros.

19. Argentina.gob.ar [Internet]. 2021 [citado 28 de septiembre de 2024]. Situación de calle y familias sin techo. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/justicia-derechos-humanos/situacion-de-calle-y-familias-sin-techo

20. Argentina.gob.ar [Internet]. 2017 [citado 28 de septiembre de 2024]. Lunfardo, palabras que usamos a diario. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/noticias/lunfardo-palabras-que-usamos-diario

21. Colella M, Salvador Parisi CA, Colella M, Salvador Parisi CA. Intolerancia alimentaria. Rev Alerg México. diciembre de 2023;70(4):265-8.

22. Disminución del apetito: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 28 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003121.htm

23. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 1 de enero de 2019;48(1):16-31.

24. Parra-Rodríguez L, Szlejf C, García-González AI, Malmstrom TK, Cruz-Arenas E, Rosas-Carrasco O. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Spanish-Language Version of the SARC-F to Assess Sarcopenia in Mexican Community-Dwelling Older Adults. J Am Med Dir Assoc. diciembre de 2016;17(12):1142-6.

25. Sánchez Tocino ML, Cigarrán S, Ureña P, González Casaus ML, Mas-Fontao S, Gracia Iguacel C, et al. Definición y evolución del concepto de sarcopenia. Nefrología. mayo de 2024;44(3):323-30.

26. Shin MK, Choi JY, Kim SY, Kim EY, Lee SH, Chung KS, et al. Association of protein consumption and energy intake on sarcopenia in tuberculosis survivors. Ther Adv Chronic Dis. enero de 2021;12:20406223211056712.

27. Girolami DH de. En: Fundamentos de valoracion nutricional y composicion corporal. 1a ed. Argentina: El Ateneo; 2009.

ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de Variables

Variables en caracterización	Unidades o categorías	Escalas de medición	Definiciones
Edad	Años	Numérica continua	Se tomó los años cumplidos del paciente.
Sexo biológico	Masculino / Femenino	Dicotómica o binaria	Aquel que sea por nacimiento.
Enfermedad de base	Tuberculosis / virus de inmunodeficiencia humana /ambas	Categórica o politómica	Según lo aportado por la Historia Clínica.
Situación convivencial.	Solo/Acompañado.	Dicotómica o binaria	Manifestado por el paciente al momento de realizar la encuesta. Se tomó que la persona vive sola cuando no se encuentre acompañado por otra persona (pareja, familia o compañeros) según su situación habitacional. Acompañado se consideró aquella persona que viva con: familia, amigos, conocidos,

			compañeros, pareja, grupo de pertenencia.
Situación laboral	Empleado/desempleado.	Dicotómica o binaria	Empleado: tiene un trabajo fijo o hace "changas" (20). Desempleado: no tiene un trabajo fijo.
Acceso a alimentos	Familiar/ independiente/ reducción por falta de dinero/ pide en la calle/ residuos o comedores.	Categóricas o politómicas	**Familiar**: los familiares les compran la comida a los participantes. **Independiente**: los participantes compraron su propia comida. **Reducción por falta de dinero**: los participantes redujeron sus ingestas por falta de dinero. **Residuos**: los participantes consumieron los alimentos de los residuos. **Pide en la calle:** los participantes consumieron lo

			que los vecinos / restaurantes les donan. **Comedores**: los participantes concurrieron a ollas populares de barrio, o comedores.
Patrón Alimentario	Snacks y sopas/ patrón completo/ almidones	Categórica o politómica	Se tomó como patrón alimentario: **Snacks y sopas:** se considera a los pacientes que comen mayormente sopas instantáneas, galletas dulces, galletitas de agua, magdalenas. **Completo**: se hace referencia a los pacientes que consumen hidratos de carbono, proteínas y grasas. **Almidones**: se hace referencia a los pacientes que por razones

			económicas o de intolerancia consumen mayormente arroz, fideos, polenta.

Variables en estudio	Unidades o categorías	Escalas de medición	Definiciones
Edad	Años	Numérica continua	Se tomó los años cumplidos del paciente.
Sexo biológico	Masculino / Femenino	Dicotómica o binaria	Aquel que sea por nacimiento.
Situación Habitacional.	Reside en vivienda / situación de calle.	Dicotómica o binaria	Manifestado por el paciente al momento de realizar la encuesta. Por vivienda particular se tomó aquella que sea: casa, rancho, casilla, departamento, pieza en inquilinato, pieza de hotel familiar o pensión (18). Por situación de calle entendimos aquella persona que habita en la calle o

			en espacios públicos en forma transitoria o permanente No importa su condición social, género, edad, origen étnico, nacionalidad, situación migratoria, religión, estado de salud o cualquier otra condición (19).
Situación convivencial.	Solo/Acompañado.	Categórica o politómica	Manifestado por el paciente al momento de realizar la encuesta. Se tomó que la persona vive sola cuando no se encuentre acompañado por otra persona (pareja, familia o compañeros) según su situación habitacional. Acompañado se consideró aquella persona que viva con: familia,

			amigos, conocidos, compañeros, pareja, grupo de pertenencia.
Situación laboral	Empleado/desempleado.	Categórica o politómica	Empleado: tiene un trabajo fijo o hace "changas" (20). Desempleado: no tiene un trabajo fijo.
Cantidad de Internaciones en el Hospital.	Números.	Discretas	Se definió como la estadía del paciente en el servicio de salud.
Consumo de sustancias	Si/ No	Dicotómica o binaria	Manifestado por el paciente al momento de realizar la encuesta. Se consideró como sustancias a la pasta base, cocaína, alcohol y marihuana. También, se consideró que consume sustancias cuando el paciente indique que al menos 1 vez procedió a consumir en su vida.
Patrón Alimentario	Snacks y sopas/ patrón completo/ almidones	Categórica o politómica	Se tomó como patrón alimentario:

			Snacks y sopas: se considera a los pacientes que comen mayormente sopas instantáneas, galletas dulces, galletitas de agua, magdalenas. **Completo**: se hace referencia a los pacientes que consumen hidratos de carbono, proteínas y grasas. **Almidones**: se hace referencia a los pacientes que por razones económicas o de intolerancia consumen mayormente arroz, fideos, polenta.
Acceso a alimentos	Familiar/ independiente/ reducción por falta de dinero/ pide en la calle/ residuos o comedores.	Categóricas o politómicas	**Familiar**: los familiares les compran la comida a los participantes. **Independiente**: los participantes compraron su propia comida. **Reducción por falta de dinero**: los participantes

			redujeron sus ingestas por falta de dinero. **Residuos**: los participantes consumieron los alimentos de los residuos. **Pide en la calle:** los participantes consumieron lo que los vecinos / restaurantes les donan. **Comedores**: los participantes concurrieron a ollas populares de barrio, o comedores.
Riesgo de Sarcopenia (SARC-F)	Si/ No	Dicotómica o binaria	Acorde a la escala SARC-F: Donde un puntaje mayor o igual a 4 indica riesgo de sarcopenia (24,25)
Circunferencia de pantorrilla	Cm	Cuantitativas Continuas	Se realizó la medición de la circunferencia de pantorrilla con el paciente sentado y con las piernas en un ángulo de 90º. Se debió tomar dos

			veces la medida en la pierna dominante con una cinta métrica en la parte más gruesa de la pantorrilla sin hacer mucha presión sobre la piel. Se consideró que la persona presenta baja cantidad de masa muscular cuando el valor se encuentre por debajo de los 31 cm (23,27)
Presencia de intolerancia o inapetencia	Si/ No	Dicotómica o binaria	La definición de intolerancia alimentaria implica una amplia gama de trastornos relacionados con la ingesta de alimentos Dentro de la sintomatología encontramos: dolor, distensión abdominal, flatulencias y diarrea (21). Se puede añadir como

			sintomatología a las más frecuentes como lo son náuseas y vómitos. La inapetencia alimentaria se definió como la reducción del deseo de comer (22).

Anexo 2: Consentimiento Informado

Estimado paciente:

Ha sido invitado/a participar en la investigación que será realizada por una futura Licenciada en Nutrición; la cual tiene como propósito poder medir la cantidad de musculo que tiene Ud. y con ello evaluar, junto con su estado de salud clínico, la posibilidad de tener complicaciones a futuro: por ejemplo, caídas, fracturas, entre otros.

La ***encuesta*** es de carácter ***anónimo***, toma 15 minutos en ser contestada. Si acepta participar en esta investigación, se le realizarán preguntas sobre su situación de vivienda, trabajo, de donde obtiene alimentos, que come habitualmente. Además, se le tomará con una cinta cuanto mide su pantorrilla y se le realizarán preguntas sobre la dificultad que puede llegar a tener para realizar algunas actividades.

Puntos a tener en cuenta:

- ✓ **Su identidad será protegida**, solo utilizaremos los datos para el análisis e interpretación del estudio y **nunca se mencionará ni se mostrará su nombre,** esté será convertido en un número.
- ✓ **Puede negarse o dejar de participar de la encuesta cuando Ud. así lo considere** sin sanción, perjuicio o modificación de la atención médica que recibe.
- ✓ No tendrá riesgos, incomodidades ni efectos adversos si Ud. acepta participar.
- ✓ Su participación es completamente voluntaria y gratuita.
- ✓ Si bien usted no recibirá dinero ni ningún otro tipo de pago por participar, su participación será muy útil para que los profesionales podamos comprender mejor su situación de salud y a partir de eso mejorar dentro de lo posible la terapia nutricional.

Sin más, agradezco su participación y amabilidad.

Apellido y Nombre del investigador: CALABRESI, Brenda Micaela (brendamcala@gmail.com)

Ante cualquier duda o necesidad de consulta puede comunicarse con:

- *Comité de Ética en Investigación Hospital de Infecciosas Francisco J. Muñiz*. Dirección: Uspallata 2272, Parque Patricios. Pabellón de vacunación (1° piso). Presidente: Dr. González Pablo. Secretaria: Dr. Cisneros Juan Pablo, teléfono: 4360-5700.

Marque con una cruz según corresponda:

	Sí, acepto participar de la investigación.

	No deseo participar de la investigación.

_____

Firma y Aclaración del Participante

Fecha:

<u>Anexo 3</u>: Encuesta

Fecha:

Sala:

Apellido:

Sexo biológico (Historia Clínica):

Infección de Base (Historia Clínica):

1. ¿Cuál es tu edad? (Pregunta Abierta)

_____

2. En el último tiempo, ¿tuviste alguno de los siguientes síntomas? <u>(Marcar con una X todos los que sean necesarios).</u>

a. Diarrea.

b. Dolor abdominal.

c. Exceso de gases.

d. Distensión abdominal.

e. Nauseas

f. Vómitos

g. Falta de apetito.

h. Ninguno de los anteriores.

3. ¿Cuántas veces estuviste internado en este hospital con anterioridad? (PREGUNTA ABIERTA).

_____

4. Actualmente, ¿Dónde vivís?

a. Estoy situación de calle.

b. En una vivienda.

5. ¿Con quién?

a. Solo/a.

b. Con familiares (por ejemplo: esposo/a, hijos/as, padres, hermanos, primos, etc.).

c. Con conocidos/compañeros de habitación (por ejemplo: en grupo en la calle, residencias sociales, etc.).

6. ¿Tenes trabajo actualmente?

a. Si

b. No

c. Trabajo Independiente (por ejemplo: “changas”)

7. ¿De dónde conseguís tus alimentos fuera de la internación? ¿Cómo haces para comer?

a. Los compra con su dinero.

b. Se los compran sus familiares.

c. Los obtiene de comedores comunitarios, hogares, refugios, entre otros.

d. Pide en la calle

e. Residuos.

f. Los compra, pero tuvo que comer menos alimentos por falta de dinero.

8. Consumías alguna sustancia como…

a. Pasta base

b. Cocaína

c. Alcohol

d. Marihuana.

e. No consumía.

9. ¿Qué alimentos consumías durante la mañana cuando no estabas internado? (PREG. ABIERTA).

_____

10. ¿Qué alimentos consumías durante la tarde cuando no estabas internado? (PREG. ABIERTA).

_____

11. ¿Qué alimentos consumías durante la noche cuando no estabas internado? (PREG. ABIERTA).

_____

12. <u>Medida de circunferencia de pantorrilla:</u> _____ cm

Anexo 4: Cuestionario de SARC-F

ESCALA SARC-F Versión en Español - México		
ÍTEM	**PREGUNTAS**	**PUNTAJES**
1. FUERZA	¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4.5 kilogramos?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
2. ASISTENCIA PARA CAMINAR	¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha, usando auxiliares o incapaz = 2
3. LEVANTARSE DE UNA SILLA	¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz, sin ayuda = 2
4. SUBIR ESCALERAS	¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
5. CAIDAS	¿Cuántas veces se ha caído en el año?	Ninguna = 0 1 a 3 = 1 4 o más caídas = 2
SI EL PUNTAJE TOTAL ES $\geq$ 4 SE DEFINE COMO SARCOPENIA.		