

Calidad de vida y toxicidad financiera de los receptores de trasplantes de células madre hematopoyéticas en COVID-19

Natália Naome Oshiro¹

 <https://orcid.org/0000-0002-8290-4796>

Luciana de Alcantara Nogueira¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5985-7418>

Yasmin Hiorrana dos Santos¹

 <https://orcid.org/0000-0002-6706-1233>

Paulo Ricardo Bittencourt Guimarães²

 <https://orcid.org/0000-0002-9852-6777>

Luciana Puchalski Kalinke¹

 <https://orcid.org/0000-0003-4868-8193>

Destacados: (1) La toxicidad financiera durante COVID-19 se consideró leve. (2) Los receptores de trasplante de médula ósea tuvieron una peor calidad de vida general durante la pandemia de COVID-19. (3) Cuanto mayor es la toxicidad financiera, peor es la calidad de vida de los receptores de trasplantes.

Objetivo: evaluar y correlacionar la calidad de vida y la toxicidad financiera de pacientes adultos sometidos a trasplante de células madre hematopoyéticas durante el período de la pandemia de COVID-19.

Método: estudio observacional, analítico, realizado con 35 pacientes en un hospital de referencia para trasplante en Latinoamérica. Para la recolección de datos, se utilizaron los cuestionarios *Functional Assessment Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation* y el *Comprehensive Score for financial Toxicity*. Para el análisis de los datos se utilizaron las pruebas de correlación de Spearman y Mann-Whitney.

Resultados: la calidad de vida general durante la COVID-19 mostró un puntaje bajo (67,09/108) con mayor deterioro en el bienestar funcional (14,47/28), bienestar social (16,76/28) y preocupaciones adicionales (23,41/40). Los promedios del grupo alogénico fueron inferiores a los del grupo autólogo en todos los dominios, presentando diferencia significativa en relación a preocupaciones adicionales ($p=0,01$) y en el índice de evaluación del tratamiento ($p=0,04$). Se consideró que la toxicidad financiera tenía un impacto leve (22.11/44). Se observó una relación, aunque no significativa, entre la calidad de vida y la toxicidad financiera ($p=0,051$). **Conclusión:** la calidad de vida de la muestra fue baja; existe una correlación entre la calidad de vida y la toxicidad financiera, aunque no significativa. Cuanto mayor es la toxicidad financiera, menor es la calidad de vida.

Descriptor: Calidad de Vida; Trasplante de Células Madre Hematopoyéticas; Trasplante de Médula Ósea; Estrés Financiero; Toxicidad Financiera; COVID-19.

¹ Universidade Federal do Paraná, Departamento de Enfermagem, Curitiba, PR, Brasil.

² Universidade Federal do Paraná, Departamento de Estatística, Curitiba, PR, Brasil.

Cómo citar este artículo

Oshiro NN, Nogueira LA, Santos YH, Guimarães PRB, Kalinke LP. Quality of life and financial toxicity of hematopoietic stem cell transplant recipients in COVID-19. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e3996 [cited ____-____-____]. Available from: _____ <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6688.3996>

Introducción

Entre las diversas opciones terapéuticas para pacientes con cáncer y/o enfermedades hematológicas, el trasplante de células madre hematopoyéticas [TCMH (en portugués *transplante de células-tronco hematopoéticas-TCTH*)] es una alternativa de tratamiento con potencial de supervivencia y curación⁽¹⁾. Tiene como objetivo restaurar la función medular e inmunológica y para eso incluye esquemas terapéuticos que utilizan altas dosis de quimioterapia y/o radioterapia, terapia con inmunosupresores, entre otros medicamentos que pueden afectar diversos órganos y tejidos⁽²⁾. Se divide en: autólogo (células madre del propio paciente) y alogénico (células madre de otro donante, ya sea de un donante emparentado o no). El TCMH autólogo presenta una recuperación más rápida de la función inmune y el trasplante alogénico se asocia con un mayor riesgo de infección⁽¹⁾.

Entre las posibles complicaciones, las infecciones virales se encuentran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad en las poblaciones sometidas al TCMH⁽²⁾. Por ello, la aparición de la COVID-19 se ha convertido en un nuevo reto para estos pacientes, principalmente por el compromiso del sistema inmunitario. El síndrome respiratorio COVID-19, causado por un ARN-betacoronavirus llamado SARS-CoV-2, ha sido clasificado como Emergencia de Salud Pública de Preocupación Internacional por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³⁾. A principios de mayo de 2023, había más de 6,87 millones de muertes documentadas en todo el mundo⁽³⁾.

Durante la pandemia de COVID-19, la morbilidad y la mortalidad fueron sustancialmente más altas en los receptores de TCMH que en la población general⁽⁴⁻⁹⁾. Los estudios indican que los pacientes en espera del procedimiento, los sometidos a TCMH alogénico o autólogo y los que pasaron más de un año del trasplante y no recibieron inmunosupresión, conforman una población susceptible, en la que la infección por SARS-CoV-2 tiene consecuencias trágicas e incluso fatales. Esto se debe a la toxicidad relacionada con el tratamiento, especialmente en lo que se refiere a complicaciones respiratorias y relacionadas con infecciones⁽¹⁰⁻¹³⁾.

Las amenazas de infección por el nuevo coronavirus y la necesidad de reorganizar los servicios de salud han hecho que los receptores de trasplantes incorporen cuidados más rígidos, especialmente en lo que respecta al distanciamiento social, debido a la prohibición de visitas durante el período de hospitalización⁽¹⁴⁾. El miedo a ser contagiado por el nuevo coronavirus, sumado al sentimiento de soledad y la crisis económica provocada por la pandemia, incrementaron los niveles de estrés y posiblemente repercutieron negativamente en la

calidad de vida (CV), en sus diferentes dominios (físico, psicológico, social, espiritual)⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

La CV fue conceptualizada por la OMS como "la percepción del individuo sobre su inserción en la vida, en el contexto de la cultura y sistema de valores en que vive, en relación a sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones"⁽¹⁶⁾. Implica bienestar espiritual, físico, mental, psicológico y emocional, relaciones sociales y, más recientemente, se ha asociado con la presencia de toxicidad financiera (TF). La TF se conceptualiza como el impacto económico que experimentan los pacientes que tienen dificultades económicas para hacer frente a los gastos derivados del tratamiento y, por lo tanto, no cumplen totalmente con las prescripciones, tienen aumento de la ansiedad, cambio de hábitos de vida y endeudamiento, situaciones que pueden causar pérdidas en la CV⁽¹⁷⁾.

Los indicios de que las cuestiones financieras influyen en la CV de los pacientes trasplantados se pueden observar en el itinerario terapéutico de estos pacientes durante la práctica profesional y en el instrumento *Functional Assessment Cancer Therapy – Bone Marrow Transplantation* (FACT-BMT), al preguntar si se considera el costo del tratamiento una carga. Por lo tanto, los estudios que muestran la existencia de TF entre pacientes sometidos a TCMH son relevantes e innovadores para la enfermería, ya que amplían la mirada sobre el cuidado, que a veces se centra en cuestiones fisiológicas.

Estudios realizados en pacientes oncológicos han descrito las implicaciones del aislamiento y el riesgo financiero que han experimentado aquellos en edad laboral durante la pandemia de la COVID-19⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. El distanciamiento social, la cuarentena prolongada, el aislamiento domiciliario por riesgo de contaminación, el largo período de tratamiento, la indisposición por efectos secundarios, la incompatibilidad horaria entre consultas y trabajo posiblemente aumentaron las posibilidades de desempleo⁽¹⁵⁾ e impactaron en la calidad de vida. La pandemia también agravó las situaciones comúnmente descritas como consecuencias de la toxicidad financiera: la primera fue el empeoramiento de la ansiedad y la depresión, y la segunda, la no adherencia o abandono del tratamiento como forma de minimizar pérdidas financieras⁽²⁰⁾.

En el contexto de que el TCMH es un tratamiento agresivo que impacta en la actividad diaria y profesional de los receptores de trasplantes y que el advenimiento de la pandemia posiblemente empeoró tanto su calidad de vida como su toxicidad económica, surgió la pregunta orientadora de este estudio: ¿pacientes trasplantados de células madre hematopoyéticas tuvieron cambios en la calidad de vida y toxicidad financiera durante el período pandémico por la COVID-19? Por lo tanto, el objetivo de

este estudio fue: evaluar y correlacionar la calidad de vida y la toxicidad financiera de pacientes adultos sometidos a TCMH durante el período de la pandemia de COVID-19.

Método

Diseño del estudio

Estudio observacional, transversal, analítico, que siguió las recomendaciones de *Strengthening the Reporting of OBservational Studies in Epidemiology* (STROBE).

Lugar del estudio

El estudio fue realizado en el Servicio de Trasplante de Médula Ósea (STMO) de un hospital universitario de la ciudad de Curitiba - estado de Paraná (PR), referencia de tratamiento en Latinoamérica. El sector ambulatorio cuenta con 12 camas-día y los pacientes son atendidos en el ambulatorio para recibir inmunosupresores, antibióticos, electrolitos, hidratación, transfusiones de hemocomponentes, toma de exámenes de laboratorio, vendajes y mantenimiento de catéteres venosos centrales, de acuerdo a la necesidad y demanda del cuadro clínico.

Población y criterios de selección

Se invitó a participar en el estudio a todos los pacientes sometidos a TCMH que se encontraban en atención ambulatoria y que cumplieron con los siguientes criterios de elegibilidad: edad igual o mayor a 18 años, que se sometieron a TCMH autólogo o alogénico, que se presentaron dentro de los 100 días posteriores al trasplante (D+100), conscientes y capaces de verbalizar. Es de destacar que los 100 días posteriores al TCMH representan el final del período crítico del trasplante, cuando el paciente permanece en atención ambulatoria. En total, 49 pacientes de 18 años o más se sometieron a un trasplante durante el período de recopilación de datos y pudieron participar en el estudio. De estos, 11 evolucionaron a muerte antes de cumplir los 100 días posteriores al TCMH y tres no acudieron a las consultas de valoración y recogida de datos, considerándose como pérdida de seguimiento (*follow-up*). Después de aplicar los criterios de elegibilidad, participaron 35 pacientes (29 alogénicos y seis autólogos).

Recolección de datos y período

La recolección de datos ocurrió entre julio de 2021 y julio de 2022. Se realizó de acuerdo con la programación de los pacientes, quienes fueron abordados individualmente

en el consultorio de enfermería y completaron tres cuestionarios: 1) Cuestionario sociodemográfico y clínico con preguntas sobre sexo, edad, estado civil, comorbilidades, tratamientos previos, entre otros; 2) Cuestionario para medir la CV, el *Functional Assessment Cancer Therapy - Bone Marrow Transplantation* (FACT-BMT) - versión 4.0 y 3) El cuestionario *Comprehensive Score for Financial Toxicity* (COST), para evaluar la toxicidad financiera. Los cuestionarios 2 y 3 fueron traducidos y validados para Brasil⁽²¹⁻²²⁾, autorizados mediante registro y puestos a disposición por correo electrónico para los investigadores.

El FACT-BMT es un cuestionario autoadministrado elaborado por el grupo *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy* (FACIT) para evaluar la calidad de vida de los pacientes sometidos a TCMH. Consta de 50 ítems, divididos en cinco dominios, uno de los cuales es específico del TCMH y cuatro son genéricos y forman parte del cuestionario *Functional Assessment of Cancer Therapy General* (FACT-G) utilizado para medir la calidad de vida de los pacientes con cualquier tipo de cáncer⁽²¹⁾.

Los cuatro dominios genéricos del FACT-BMT son: bienestar físico (siete ítems que abarcan aspectos como estado físico, náuseas y dolor), bienestar social/familiar (siete ítems sobre relaciones sociales y familiares), bienestar funcional (siete ítems sobre capacidad para realizar actividades de la vida diaria) y bienestar emocional (seis ítems que incluyen tristeza, preocupación por el empeoramiento y muerte). El dominio específico del TCMH, denominado preocupaciones adicionales, está compuesto por 23 ítems que abordan los efectos específicos del tratamiento⁽²¹⁾.

Las respuestas de FACT-BMT se organizan en una escala Likert de cinco puntos, con puntajes que van de cero (nada) a cuatro (muchísimo). El puntaje se realiza considerando el puntaje de cada dominio; así: en el dominio bienestar emocional, los valores van de 0 a 24; en los dominios bienestar físico, bienestar social y familiar y bienestar funcional, van de 0 a 28 puntos cada uno. Las inquietudes adicionales, relacionadas con el dominio específico del TCMH, se puntúan de 0 a 40 y se destaca que en la versión 4.0, con 23 preguntas, la puntuación se limita a 10 ítems. El puntaje del índice de evaluación del resultado del tratamiento (*Trial Outcome Index -TOI*) ocurre a partir de la suma de los dominios bienestar físico/bienestar funcional/preocupaciones adicionales, que puede variar de 0 a 96⁽²¹⁾.

El puntaje FACT-G varía de 0 a 108 con la suma de las subescalas bienestar físico/bienestar social y familiar/bienestar emocional/bienestar funcional; para el FACT-BMT, el puntaje del cuestionario va de 0 a 148 y se obtiene de la suma de los puntajes de los dominios bienestar

físico, bienestar social y familiar, bienestar emocional, bienestar funcional y preocupaciones adicionales. Las preguntas construidas negativamente que tienen un valor máximo de cuatro (muchísimo) tienen una puntuación inversa, es decir, la puntuación se transforma en cero. En el puntaje final, los puntajes más altos representaron mejor calidad de vida⁽²¹⁾.

El COST es un instrumento desarrollado también por el grupo FACIT, que mide la toxicidad financiera como un solo constructo. Es un cuestionario unidimensional, que contiene 12 ítems con respuestas en una escala Likert de cinco puntos, que puede ir de cero (nada) a cuatro (muchísimo). El puntaje COST varía de cero a 44 y cuanto mayor sea el puntaje, mayor será el bienestar financiero, o sea, menor la toxicidad financiera⁽²²⁾. Para el cálculo del puntaje se descarta la pregunta número 12 por ser un ítem sumario y se invierten las preguntas número dos, tres, cuatro, cinco, ocho, nueve y diez.

Para el análisis de la toxicidad financiera se utilizó la clasificación japonesa, que clasifica el impacto de la toxicidad financiera con base en el puntaje, siendo grado 0 - puntaje mayor a 26 (sin impacto); grado 1 - puntuación entre 14-25 (impacto leve); grado 2: puntuación que va de 1 a 13 (impacto moderado) y grado 3 se refiere a la puntuación 0 (impacto alto)⁽²²⁾.

Para calcular los puntajes FACT-BMT y COST, se utilizó el *Scoring Guideline* de cada cuestionario⁽²¹⁻²³⁾.

Análisis de datos

Los datos sociodemográficos y clínicos se organizaron en una hoja de cálculo de *Microsoft Office Excel*[®], se analizaron descriptivamente y se expresaron como frecuencia media, absoluta y relativa. Los datos obtenidos con FACT-BMT y COST se analizaron de acuerdo con las pautas de la *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy* (FACIT)⁽²³⁾, y se expresaron como promedio (P) y desviación estándar (DE). La relación entre las puntuaciones y los dominios de los instrumentos se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Se aplicó la prueba de Mann-Whitney para comparar la CV de grupos de pacientes autólogos y alogénicos. Para ambas pruebas, los valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos. Para la realización de las pruebas se utilizó el *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 20.

Aspectos éticos

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos de la institución donde se realizó la investigación bajo el dictamen número

4.894.397. Se leyó el Formulario de Consentimiento Informado [FCI, (en portugués *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE*), solicitando autorización para completar los cuestionarios y enfatizando que toda la información se mantendría confidencial.

Resultados

De julio de 2021 a julio de 2022 se realizaron 49 TCMH; de estos, 11 fallecieron antes de cumplir los 100 días y tres no regresaron a las consultas, siendo así que 35 pacientes participaron de la investigación. De estos, el 82% (n=29) se sometieron a TCMH alogénico.

La caracterización sociodemográfica de los trasplantados mostró que el promedio de edad fue de adultos jóvenes, 43 años, el 60% (n=21) eran del sexo masculino; el 68% (n=24) casados o declararon relación estable. En cuanto a la escolaridad, el 54% (n=19) habían concluido la secundaria y el 80% (n=28) se declararon económicamente activo. En cuanto a la caracterización clínica, el 42% (n=15) tenían diagnóstico de leucemia, el 45% (n=16) tenían alguna comorbilidad, ocho (23%) tuvieron COVID-19 previo al trasplante.

En cuanto a los puntajes de calidad de vida, medidos por el instrumento FACT-BMT, se observó un valor bajo en el promedio de la evaluación general en ambas modalidades (80,50/108 para autólogo y 67,09/108 para alogénico). En los demás dominios, los promedios más bajos fueron: bienestar funcional (14,47/28), bienestar social (16,76/28) y preocupaciones adicionales (23,41/40) (Tabla 1).

Tabla 1 - Puntuaciones del *Functional Assessment of Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation* (FACT-BMT*) de pacientes sometidos a trasplante autólogo y alogénico (n=35). Curitiba, PR, Brasil, 2021-2022

Dominios	Autólogo (n=6) Promedio (DE)	Alogénico (n=29) Promedio (DE)	P
FACT- BMT*	110,17 (22,96)	90,51 (17,15)	0.068
Bienestar físico	23,00 (3,58)	18,45 (5,75)	0.062
Bienestar social	19,50 (6,25)	16,76 (4,98)	0.356
Bienestar emocional	19,33 (3,93)	17,41 (4,25)	0.312
Bienestar funcional	18,67 (6,31)	14,47 (5,09)	0.112
Preocupaciones adicionales	29,67 (5,09)	23,41 (5,42)	0.012
TOI [†]	71,33 (14,76)	56,33 (13,95)	0.044
FACT-G [‡]	80,50 (18,06)	67,09 (13,08)	0.068

Nota: Prueba de *Mann Whitney*

*FACT-BMT = *Functional Assessment of Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation*; [†]TOI = Índice de evaluación del resultado del tratamiento (bienestar físico/bienestar funcional/preocupaciones adicionales); [‡]FACT-G = Evaluación general (bienestar físico/bienestar familiar y social/bienestar emocional/bienestar funcional)

Los promedios de calidad de vida del grupo alogénico fueron inferiores a las del grupo autólogo en todos los dominios, mostrando una diferencia significativa en relación a preocupaciones adicionales ($p=0,01$) y en el índice de evaluación del tratamiento ($p=0,04$).

Cuando se correlacionó el puntaje de evaluación general (FACT-G) con cada dominio que compone el instrumento FACT-BMT, se observó que todos los dominios tienen una correlación estadísticamente significativa con la CV general (Tabla 2). Este resultado indicó la existencia de una interrelación entre los dominios con la calidad de vida general y el deterioro de los aspectos físicos, sociales y emocionales en el período posttrasplante, durante la pandemia de COVID-19.

Tabela 2 - Correlaciones entre la evaluación general (FACT-G)* y los dominios del *Functional Assessment of Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation* (FACT-BMT)[†] de pacientes sometidos a trasplante autólogo y alogénico (n=35). Curitiba, PR, Brasil, 2021-2022

	Spearman	P
FACT-G* x Bienestar físico	0.841	0.000
FACT-G* x Bienestar social	0.436	0.008
FACT-G* x Bienestar emocional	0.706	0.000
FACT-G* x Bienestar funcional	0.744	0.000
FACT-G* x Preocupaciones adicionales	0.690	0.000

*FACT-G = Evaluación general (bienestar físico/bienestar social y familiar/bienestar emocional/bienestar funcional); [†]FACT-BMT = *Functional Assessment of Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation*

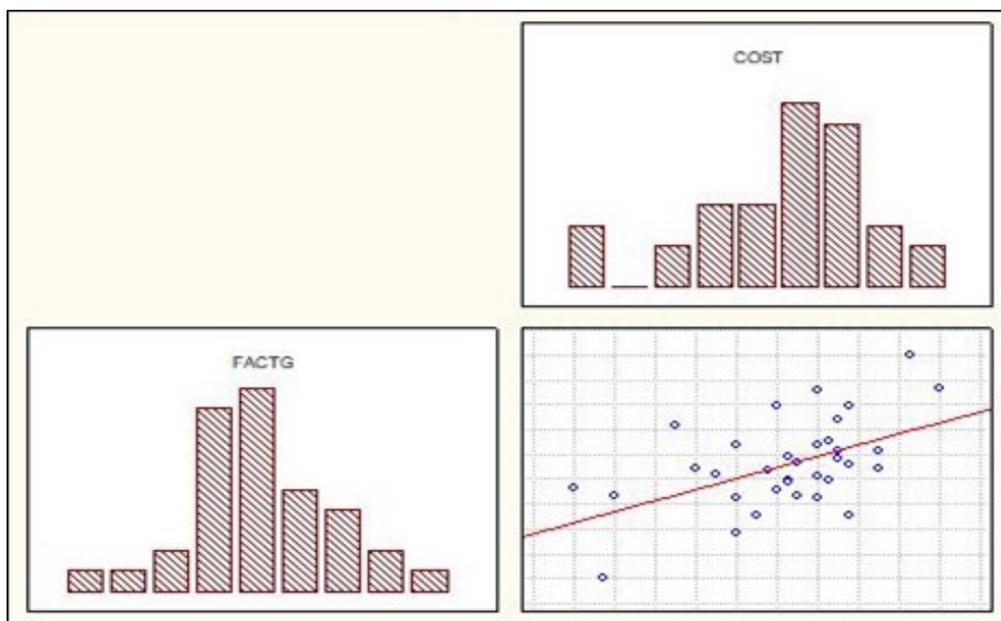
En cuanto a la toxicidad financiera, los participantes obtuvieron un puntaje promedio de 22,11/44, lo que indica un impacto leve y una desviación estándar mínima de 1 y máxima de 37, lo que revela una gran variabilidad de respuestas (Tabla 3).

Tabla 3 - Descripción de los valores mínimo, máximo y promedio de la puntuación COST* por tipo de trasplante (n=35). Curitiba, PR, Brasil, 2021-2022

TCTH [†]	COST*					P
	Promedio	N	DE [‡]	Mínimo	Máximo	
Autólogo	27,50	6	7,69	15	37	
Alogénico	21,00	29	7,91	1	31	
Total	22,11	35	8,15	1	37	0,084

*COST = *Comprehensive Score for Financial Toxicity*; [†]TCMH = Trasplante de Células Madre Hematopoyéticas; [‡]DE = Desviación estándar

Al correlacionar la valoración general (FACT-G) con la toxicidad financiera (COST), se observa una correlación entre ambas, aunque no significativa ($p=0,051$). En la Figura 1 se puede observar que la relación entre ellos es directa, es decir, cuando aumenta el puntaje de evaluación general (FACT-G), el impacto de la toxicidad financiera es menor, ya que también aumenta el puntaje COST.



*FACT-G = *Functional Assessment of Cancer Therapy General*; [†]COST = *Comprehensive Score for Financial Toxicity*

Figura 1 - Correlación entre evaluación general (FACT-G*) y toxicidad financiera (COST[†]). Curitiba, PR, Brasil, 2021-2022

Discusión

El TCMH es un tratamiento largo y complejo que impacta en la calidad de vida del receptor del trasplante y

sus familias. Sin embargo, en el escenario de la pandemia de la COVID-19, los pacientes, además de enfrentarse al tratamiento agresivo de la enfermedad de base, correspondieron a un grupo vulnerable y con mayor riesgo

de muerte. Entre los factores que pueden influir en la caída de la CV y la toxicidad financiera de los pacientes trasplantados, merece ser destacado el abandono de las actividades profesionales, especialmente cuando la población es adultos jóvenes, como en el presente estudio.

El diagnóstico de leucemia, más frecuente en este estudio, a menudo puede aumentar la ansiedad en los pacientes trasplantados. Este tipo de cáncer hematológico provoca deterioro en la producción y madurez de las células de la médula ósea, lo que se asocia con inmunosupresión profunda y prolongada, aumentando la susceptibilidad a infecciones y el riesgo de curso severo de COVID-19⁽²⁴⁻²⁵⁾. Una cohorte realizada con 536 casos de infección sintomática por COVID-19 y cáncer hematológico observó que 198 (37%) participantes fallecieron. Esto llevó a la conclusión de que los pacientes con neoplasias hematológicas malignas e infección por COVID-19 tienen alto riesgo de mortalidad⁽²⁵⁾.

El tipo de trasplante predominante en el presente estudio fue el alogénico. La alta tasa de esta modalidad puede estar relacionada con el lugar donde se realizó el trasplante, ya que es un centro de referencia en Latinoamérica, que se destaca por el mayor número de TCMH alogénicos, a diferencia del TCMH realizado en Brasil en los últimos diez años, en que el número de trasplantes autólogos era anualmente superior a los demás⁽²⁶⁾. Un estudio de cohortes realizado durante la pandemia con receptores de trasplante de células madre mostró que los factores asociados a un mayor riesgo de mortalidad tras el desarrollo de COVID-19 son: 1) ser hombre (HR 3,53; IC 95%; 1,44-8,67; P = 0,006) y 2) haber sido sometido a TCMH alogénico en los últimos 12 meses (HR 2,67; IC 95%, 1,33-5,36; P= 0,005)⁽²⁷⁾. Ambas variables estudiadas fueron las más frecuentes en el centro donde se realizó el estudio.

El TCMH autólogo y alogénico presenta varios síntomas relacionados con la toxicidad de la quimioterapia y la radioterapia⁽²⁸⁾. Sin embargo, además de estos eventos inherentes al TCMH, durante la pandemia, los pacientes presentaron un mayor riesgo de complicaciones asociadas a la COVID-19, lo que condujo al deterioro de la CV⁽²⁹⁻³⁰⁾. Esto se puede observar al analizar los resultados de estudios realizados en la misma institución, con el mismo instrumento, fuera del contexto de la pandemia. Los promedios de los dominios de calidad de vida fueron superiores a los del presente estudio⁽³¹⁻³²⁾.

En la evaluación general (FACT-G), a pesar de las diferencias clínicas y el tiempo de tratamiento, los pacientes sometidos a TCMH autólogo y alogénico mostraron alteraciones similares. Al comparar el bienestar físico, funcional, social y emocional medido por el FACT-BMT, se observa que los promedios del

grupo alogénico son relativamente inferiores a las del grupo autólogo, con diferencia estadística en relación a preocupaciones adicionales y en el índice de evaluación del tratamiento. Este resultado converge con un estudio que analizó la calidad de vida en pacientes con trasplante autólogo y alogénico y destacó que no hubo diferencias estadísticamente significativas en la calidad de vida entre las modalidades de trasplante⁽³¹⁾. Sin embargo, se destaca que el desarrollo del TCMH alogénico depende del esfuerzo por encontrar un donante compatible, en el manejo de complicaciones como la enfermedad de injerto contra huésped [EICH (en portugués *doença do enxerto contra o hospedeiro-DECH*)], lo que implica cambios en los dominios de la CV⁽³³⁾.

En cuanto a los dominios bienestar social y bienestar emocional, ambos estadísticamente significativos con la valoración general, se puede considerar que posiblemente fueron afectados por la necesidad de intensificar la distancia físico-social. Es común que los receptores de trasplantes estén aislados por neutropenia, sin embargo, con la medida de aislamiento social para reducir y limitar la propagación generalizada de COVID-19, en muchos casos la visita de familiares fue restrictiva, comprometiendo potencialmente la calidad de vida de estos pacientes.

En un estudio austríaco⁽³⁴⁾, se constató que aproximadamente la mitad de los pacientes oncológicos en tratamiento hospitalario relataron limitaciones en sus actividades diarias debido a las restricciones de la pandemia de la COVID-19, provocando daños en el bienestar social. Entre los problemas más citados estaban el despido del trabajo, la organización del cuidado de los niños en casa y la soledad por falta de contacto con familiares y amigos.

Un estudio realizado en Turquía identificó un aumento de la ansiedad durante la pandemia de COVID-19 en pacientes sometidos a TCMH. Los sentimientos relatados estaban relacionados con incertidumbres sobre el futuro, preocupaciones sobre los resultados del tratamiento y posible empeoramiento de la enfermedad⁽¹⁴⁾. También se debe tener en cuenta el aumento de la angustia, ya que los pacientes tuvieron su tratamiento pospuesto, cancelado o cambiado, sus consultas o exámenes médicos reprogramados, cambiando su ruta terapéutica⁽⁹⁾. Los cambios emocionales son problemas relatados por los pacientes con cáncer y tienen un impacto negativo en la terapia y la calidad de vida⁽³⁵⁾.

El estudio⁽³⁶⁾ realizado en Polonia analizó la CV de una población con cáncer durante la pandemia del nuevo coronavirus y comparó los resultados obtenidos con una muestra de pacientes con cáncer en situación no pandémica. En la correlación, el grupo de pacientes evaluados durante la pandemia tuvo un

promedio significativamente menor en el desempeño de la función social. Esto demuestra que la pandemia impactó en cuestiones relacionadas con las relaciones sociales y actividades laborales, impactando en la CV y pudiendo generar o intensificar toxicidad financiera en los pacientes trasplantados. Los estudios indican que cuestiones relacionadas con la toxicidad financiera, como la preocupación por el regreso al trabajo y las dificultades financieras, impactan el bienestar físico y psicológico de los pacientes en el período posterior al TCMH⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ y pueden influir en la continuidad y adherencia al tratamiento⁽²⁰⁾.

El estudio de revisión⁽³⁷⁾ que tuvo como objetivo identificar publicaciones sobre cáncer, toxicidad financiera y desafíos económicos en el contexto de COVID-19 resultó en un aumento de los costos del tratamiento, desempleo, disminución de la calidad de vida, deterioro de la salud mental y toxicidad financiera asociada con el estado de ánimo deprimido. En la misma dirección, un editorial⁽²⁹⁾ relató la realidad de Ghana durante la pandemia de COVID-19 y cómo se vieron afectados los pacientes con cáncer, señalando un aumento del sufrimiento psicológico, dificultades para acceder a los servicios de salud, aumento de precios y calidad de vida dañada. Es decir, el escenario de la pandemia de la COVID-19 exacerbó sentimientos, preocupaciones y condiciones que causan daños en varios dominios que involucran la CV.

De acuerdo con la clasificación de un estudio japonés⁽³⁸⁾, el puntaje medio de toxicidad financiera de la muestra en este estudio indicó un impacto leve. Sin embargo, señaló la presencia de dicha toxicidad que puede experimentarse de diferentes maneras, dependiendo de la terapia necesaria, nivel socioeconómico del paciente, reservas y bienes, necesidad de viaje y alojamiento para realizar el tratamiento. Un resultado similar obtuvo un estudio⁽³⁹⁾ realizado en los Estados Unidos de América, que midió la toxicidad financiera y sus efectos en 111 pacientes en tratamiento por mieloma múltiple; de estos, el 59% informaron que los costos del tratamiento fueron más altos de lo esperado. El mismo estudio enfatizó que los pacientes con puntajes de COST por debajo de la mediana, es decir, con mayor toxicidad financiera, fueron los que más reportaron una reducción en el gasto en bienes básicos, además de usar las reservas de ahorro, endeudarse y retrasar el inicio del tratamiento.

La correlación entre la toxicidad financiera y la evaluación general fue estadísticamente significativa, sugiriendo que la dificultad financiera presentada por los pacientes está asociada a una disminución de la CV general. El estudio multicéntrico realizado en Hong Kong con 640 pacientes oncológicos, correlacionando los resultados COST y FACT-G, identificó que los pacientes que presentaban mayor toxicidad financiera eran jóvenes, con

jornada laboral reducida o desempleados y con recursos limitados para hacer frente a sus dificultades financieras asociadas al cáncer⁽⁴⁰⁾. Además, la dificultad financiera desencadena cambios en el estilo de vida, lo que, en consecuencia, conduce a la sobrecarga psicológica y al deterioro de la calidad de vida⁽⁴¹⁾.

La toxicidad financiera se ha asociado con resultados clínicamente relevantes, como peor salud física y mental y CV⁽⁴²⁾. En este sentido, un estudio estadounidense⁽⁴³⁾, que investigó la toxicidad financiera y la calidad de vida relacionada con la salud en una cohorte de sobrevivientes de cáncer, observó que una mayor toxicidad financiera estaba asociada a componentes como la ansiedad, el funcionamiento físico y el funcionamiento social que componen el constructo CV.

La evaluación de la CV es un indicador importante para monitorear el progreso del paciente y la efectividad de las intervenciones realizadas. A través de ella se identifican los problemas y necesidades específicas de cada paciente, promoviendo una atención individualizada y eficaz. Los resultados presentados por ahora corresponden al punto de partida de un nuevo fenómeno a observar en el contexto del TCMH.

Así, las contribuciones de este estudio, además de la singularidad del tema en el escenario brasileño, están relacionadas con: la práctica profesional, en el sentido de ampliar el conocimiento sobre la presencia de toxicidad financiera y sus consecuencias; el contexto de investigación, al revelar la presencia de una nueva toxicidad entre los receptores de trasplantes y exponer el tema para que otros servicios realicen investigaciones similares o más profundas; a la docencia, ofreciendo material sobre un tema actual y relevante para la ciencia de la salud y la enfermería.

En esta investigación, el pequeño número de participantes fue un factor limitante. Posiblemente esto se deba al reducido número de camas disponibles para TCMH en el hospital donde se realizó el estudio, por los cambios institucionales provocados por la pandemia, la dificultad de encontrar un donante compatible para TCMH alogénico, así como la terapia con un período prolongado de hospitalización hasta la reconstitución de la hematopoyesis.

Conclusión

La pandemia de COVID-19 tuvo impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes sometidos a TCMH y tuvo un impacto leve en los puntajes de toxicidad financiera. La correlación entre la calidad de vida y la toxicidad financiera mostró que cuando la calidad de vida aumenta, la toxicidad financiera es menor.

Considerando la complejidad del paciente trasplantado en el contexto de la pandemia, la comprensión de que además de las toxicidades físicas existen otras que incluso pueden causarlas, es de fundamental importancia en la elaboración de acciones asistenciales.

Los profesionales que actúan con el paciente trasplantado, especialmente la enfermera, y el equipo de enfermería necesitan conocer los dominios que modifican y afectan la vida de estos pacientes, con el fin de potenciar el plan de cuidados individualizado y la planificación de los cuidados basada en el trabajo conjunto, en la asociación y en el continuo intercambio de información con el equipo multidisciplinario.

Agradecimientos

Al equipo de Trasplante de Médula Ósea del Complejo Hospitalar de Clínicas de la Universidad Federal de Paraná por su colaboración con este estudio y por su competencia y dedicación en la atención al paciente.

Referencias

- Rasheed W, Nierwieser DW, Aljurf M, Carreras E, Dufor C, Mothy M, et al. The HSCT Unit - Recommendations from the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT) for a curriculum in hematopoietic cell transplantation. Cham: Springer; 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02278-5_4
- Daudt LE, Corso MCM, Kerbauy MN, Assis LHDS, Rechenmacher C, Couturato I, et al. COVID-19 in HSCT recipients: a collaborative study of the Brazilian Society of Marrow Transplantation (SBTMO). *Bone Marrow Transplant*. 2022 Mar;57(3):453-9. <https://doi.org/10.1038/s41409-021-01561-x>
- Organização Mundial da Saúde; Organização Pan-Americana de Saúde. Folha Informativa - COVID 19 [Homepage]. 2023 [cited 2023 Jan 20]. Available from: <https://www.paho.org/pt/covid19>
- Esagian SM, Giannis D, Ziogas IA, Gianni P, Sala E, Döhner H. Challenges of Hematopoietic Stem Cell Transplantation in the Era of COVID-19. *Exp Clin Transplant*. 2022 Mar;20(3):237-45. <https://doi.org/10.6002/ect.2020.0326>
- Shahzad M, Chaudhary SG, Zafar MU, Hassan MA, Hussain A, Ali F, et al. Impact of COVID-19 in hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis. *Transpl Infect Dis*. 2022 Apr;24(2):e13792. <https://doi.org/10.1111/tid.13792>
- Goldman JD, Robinson PC, Uldrick TS, Ljungman P. COVID-19 in immunocompromised populations: implications for prognosis and repurposing of immunotherapies. *J Immunother Cancer*. 2021 Jun;9(6):e002630. <https://doi.org/10.1136/jitc-2021-002630>
- Fernández-Cruz A, Puyuelo A, Martín-Buitrago LN, Sánchez-Chica E, Díaz-Pedroche C, Ayala R, et al. Higher mortality of hospitalized haematologic patients with COVID-19 compared to non-haematologic is driven by thrombotic complications and development of ARDS: An age-matched cohorts study. *Clin Infect Pract*. 2022 Jan;13:100137. <https://doi.org/10.1016/j.clinpr.2022.100137>
- Bailey AJM, Kirkham AM, Monaghan M, Shorr R, Buchan CA, Bredeson C, et al. A Portrait of SARS-CoV-2 Infection in Patients Undergoing Hematopoietic Cell Transplantation: A Systematic Review of the Literature. *Curr Oncol*. 2022 Jan 13;29(1):337-49. <https://doi.org/10.3390/curroncol29010030>
- Agrawal N, Singh R, Sharma SK, Naithani R, Bhargava R, Choudhary D, et al. Outcomes of COVID-19 in Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients: Multicenter Retrospective Analysis. *Indian J Hematol Blood Transfus* 2022;38;388-93. <https://doi.org/10.1007/s12288-021-01472-3>
- Xhaard A, Xhaard C, D'Aveni M, Salvator H, Chabi ML, Berceanu A, et al. Risk factors for a severe form of COVID-19 after allogeneic haematopoietic stem cell transplantation: a Société Francophone de Greffe de Moelle et de Thérapie cellulaire (SFGM-TC) multicentre cohort study. *Br J Haematol*. 2021 Mar;192(5):e121-e124. <https://doi.org/10.1111/bjh.17260>
- Ljungman P, de la Camara R, Mikulska M, Tridello G, Aguado B, Zahrani MA, et al. COVID-19 and stem cell transplantation; results from an EBMT and GETH multicenter prospective survey. *Leukemia*. 2021 Oct;35(10):2885-94. <https://doi.org/10.1038/s41375-021-01302-5>
- Piñana JL, Xhaard A, Tridello G, Passweg J, Kozijin A, Polverelli N, et al. Seasonal Human Coronavirus Respiratory Tract Infection in Recipients of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *J Infect Dis*. 2021;20;223(9):1564-75. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa553>
- Coll E, Fernández-Ruiz M, Sánchez-Álvarez JE, Martínez-Fernández JR, Crespo M, Gayoso J, et al. COVID-19 in transplant recipients: the Spanish experience. *Am J Transplant*. 2021 May;21(5):1825-37. <https://doi.org/10.1111/ajt.16369>
- Kabak YV, Uysal A, Duger T. Screening supportive care needs, compliance with exercise program, quality of life, and anxiety level during the COVID-19 pandemic in individuals treated with hematopoietic stem cell transplantation. *Support Care Cancer*. 2021;29:4065-73. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05965-1>
- Edward JS, McLouth LE, Rayens MK, Eisele LP, Davis TS, Hildebrandt G. Coverage and Cost-of-Care

- Links: Addressing Financial Toxicity Among Patients With Hematologic Cancer and Their Caregivers. *JCO Oncol Pract*. 2023 May;19(5):e696-e705. <https://doi.org/10.1200/OP.22.00665>
16. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychol Med*. 1998;28(3):551-8. <https://doi.org/10.1017/S0033291798006667>
 17. Zafar SY, Peppercorn JM, Schrag D, Taylor DH, Goetzinger AM, Zhong X, et al. The financial toxicity of cancer treatment: a pilot study assessing out-of-pocket expenses and the insured cancer patient's experience. *Oncologist*. 2013;18(4):381-90. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2012-0279>
 18. Malahe SRK, Hoek RAS, Dalm VASH, Broers AEC, den Hoed CM, Manintveld OC, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of Immunocompromised Patients With Coronavirus Disease 2019 Caused by the Omicron Variant: A Prospective, Observational Study. *Clin Infect Dis*. 2023 Feb 8;76(3):e172-e178. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac571>
 19. Lyon D. COVID-19, Cancer, and financial toxicity. *Oncol Nurs Forum*. 2020;47(3):253-4. <https://doi.org/10.1188/20.ONF.253-254>
 20. Nogueira LA, Machado CAM, Marques ACB, Kalinke LP. Implicações da toxicidade financeira na vida de pacientes com câncer: uma reflexão. *Rev Gaúcha Enferm*. 2021;42:e20200095. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200095>
 21. Mastropietro AP, Oliveira EA, Santos MA, Voltarelli JC. Cancer Therapy Bone Marrow Transplantation: tradução e validação. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(2):260-8. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000200013>
 22. Nogueira LA, Koller FJ, Marcondes L, Mantovani MF, Marcon SS, Guimarães PRB, et al. Validation of the comprehensive score for financial toxicity for Brazilian culture. *Ecantermedicalscience*. 2020;14:1158. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2020.1158>
 23. FACIT Group. Functional Assessment of Cancer Therapy - Bone Marrow Transplantation [Homepage]. 2003 [cited 2023 Jan 20]. Available from: <https://www.facit.org/measures/FACT-BMT>
 24. Buyuktas D, Acar K, Sucak G, Toptas T, Kapucu I, Bekoz H, et al. COVID-19 infection in patients with acute leukemia; Istanbul experience. *Am J Blood Res* [Internet]. 2021 Aug 15;11(4):427-37 [cited 2023 Jan 20]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8446830/>
 25. Grever M, Andritsos L, Banerji V, Barrientos JC, Bhat S, Blachly JS, et al. Hairy cell leukemia and COVID-19 adaptation of treatment guidelines. *Leukemia*. 2021 Jul;35(7):1864-72. <https://doi.org/10.1038/s41375-021-01257-7>
 26. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Registro Brasileiro de Transplantes. Dados Numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período: janeiro/setembro de 2020. São Paulo: ABTO; 2020 [cited 2023 Jan 20]. Available from: https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2020/11/RBT-2020-trimestre-3-POPULA%C3%87%C3%83O_compressed.pdf
 27. Sharma A, Bhatt NS, St Martin A, Abid MB, Bloomquist J, Chemaly RF, et al. Clinical characteristics and outcomes of COVID-19 in haematopoietic stem-cell transplantation recipients: an observational cohort study. *Lancet Haematol*. 2021;8:e185-93. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(20\)30429-4](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(20)30429-4)
 28. Carreras E, Dufour C, Mohty M, Kröger N, editors. *The EBMT Handbook: Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies*. Cham: Springer Nature; 2023. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-02278-5>
 29. Kugbey N, Ohene-Oti N, Vanderpuye V. COVID-19 and its ramifications for cancer patients in low-resource settings: Ghana as a case study. *Cancer Med Sci*. 2020;20;14:ed99. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2020.ed99>
 30. Yang G, Zhang H, Yang Y. Challenges and countermeasures of integrative cancer therapy in the epidemic of COVID-19. *Integr Cancer Ther*. 2020. <https://doi.org/10.1177/1534735420912811>
 31. Marques ACB, Szczepanik AP, Machado CAM, Santos PND, Guimarães PRB, Kalinke LP. Hematopoietic stem cell transplantation and quality of life during the first year of treatment. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2018;26:e3065. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2474.3065>
 32. Machado CAM, Proença SFFS, Marques ACB, Mantovani MF, Guimarães PRB, Kalinke LP, et al. Qualidade de vida dos pacientes submetidos ao transplante de células-tronco autólogo e alogênico na hospitalização. *Enfermería Global* [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 27];52:416-30. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.4.304281>
 33. Strasfeld L. COVID-19 and HSCT (Hematopoietic stem cell transplant). *Best Pract Res Clin Haematol*. 2022 Sep;35(3):101399. <https://doi.org/10.1016/j.beha.2022.101399>
 34. Koinig KA, Arnold C, Lehmann J, Giesinger J, Köck S, Willenbacher W, et al. The cancer patient's perspective of COVID-19-induced distress - A cross-sectional study and a longitudinal comparison of HRQOL assessed before and during the pandemic. *Cancer Med*. 2021;10:3928-37. <https://doi.org/10.1002/cam4.3950>
 35. Kmietowicz S. Covid-19 Highest risk patients are asked to stay at home for 12 weeks. *BMJ*. 2020;368. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1170>
 36. Ciężyńska M, Pabianek M, Szczepaniak K, Ułańska M, Skibińska M, Owczarek W, et al. Quality of life of cancer patients during coronavirus disease (COVID-19)

pandemic. *Psychooncology*. 2020;29(9):1377-9. <https://doi.org/10.1002%2Fpon.5434>

37. Baddour K, Kudrick LD, Neopaney A, Sabik LM, Peddada SD, Nilsen ML, et al. Potential Impact of the COVID-19 Pandemic on Financial Toxicity in Cancer Survivors. *Head Neck*. 2020;42:1332-8. <https://doi.org/10.1002/hed.26187>

38. Honda K, Gyawali B, Ando M, Sugiyama K, Mitani S, Masuishi T, et al. A prospective survey of comprehensive score for financial toxicity in Japanese cancer patients: report on a pilot study. *Ecancermedicalscience*. 2018;12:847. <https://doi.org/10.3332%2Fecancer.2018.847>

39. Huntington SF, Weiss BM, Vogl DT, Cohen AD, Garfall AL, Mangan, PA, et al. Financial toxicity in insured patients with multiple myeloma: a cross-sectional pilot study. *Lancet Haematol*. 2015;2(10):e408-16. [https://doi.org/10.1016/s2352-3026\(15\)00151-9](https://doi.org/10.1016/s2352-3026(15)00151-9)

40. Ng MSN, Choi KC, Chan DNS, Wong CL, Xing W, Ho PS, et al. Identifying a cut-off score for the COST measure to indicate high financial toxicity and low quality of life among cancer patients. *Support Care Cancer*. 2021;29:6109-17. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05962-4>

41. Chan RJ, Gordon LG, Tan CJ, Chan A, Bradford NK, Yates P, et al. Relationships between financial toxicity and symptom burden in cancer survivors: a systematic review. *J Pain Symptom Manag*. 2019;57(3):646-60. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.12.003>

42. Casilla-Lennon MM, Choi SK, Deal AM, Bensen JT, Narang G, Filippou P, et al. Financial Toxicity among Patients with Bladder Cancer: Reasons for Delay in Care and Effect on Quality of Life. *J Urol*. 2018;199(5):1166-73. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2017.10.049>

43. Pearce A, Tomalin B, Kaambwa B, Horevoorts N, Duijts S, Mols F, et al. Financial toxicity is more than costs of care: the relationship between employment and financial toxicity in long-term cancer survivors. *J Cancer Surviv*. 2019;13(1):10-20. <https://doi.org/10.1007/s11764-018-0723-7>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Natália Naome Oshiro, Luciana Puchalski Kalinke. **Obtención de datos:** Natália Naome Oshiro. **Análisis e interpretación de los datos:** Natália Naome Oshiro, Luciana de Alcantara Nogueira, Yasmin Hiorrana dos Santos, Paulo Ricardo Bittencourt Guimarães, Luciana Puchalski Kalinke. **Análisis estadístico:** Luciana de Alcantara Nogueira, Yasmin Hiorrana dos Santos, Paulo Ricardo Bittencourt Guimarães, Luciana Puchalski Kalinke. **Redacción del manuscrito:** Natália Naome Oshiro, Luciana de Alcantara Nogueira, Yasmin Hiorrana dos Santos, Paulo Ricardo Bittencourt Guimarães, Luciana Puchalski Kalinke. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Natália Naome Oshiro, Luciana de Alcantara Nogueira, Yasmin Hiorrana dos Santos, Paulo Ricardo Bittencourt Guimarães, Luciana Puchalski Kalinke.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Recibido: 27.01.2023
Aceptado: 30.06.2023

Editora Asociada:
Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autor de correspondencia:

Natália Naome Oshiro

E-mail: natalia.oshiro@hc.ufpr.br

 <https://orcid.org/0000-0002-8290-4796>