

## Estrategias de enseñanza y aprendizaje en Terapia Enteral domiciliaria: adquisición de conocimiento percibida por los cuidadores\*

Maria Gabriela Afonso<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3546-3446>

Luiz Henrique Arroyo<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3302-0502>

Amanda Adabo Gastaldi<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-4813-6033>

Ana Carolina Belmonte Assalin<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7363-8924>

Mellina Yamamura<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-5228-8788>

Fernanda Berchelli Girão<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-7229-0519>

**Destacados:** (1) Los cuidadores tuvieron mayor proporción de respuestas correctas después de la clase expositiva. (2) El conocimiento de todos los cuidadores aumentó luego de las intervenciones. (3) Los cuidadores con relación familiar presentan mayor adquisición de conocimiento. (4) Entrenar las habilidades de los cuidadores con simulación dio mejores resultados.

**Objetivo:** evaluar cómo las diferentes estrategias educativas contribuyen a la adquisición de conocimiento percibida por los cuidadores de personas que utilizan Terapia Nutricional Enteral.

**Método:** estudio cuasiexperimental realizado en dos etapas; la primera incluyó una clase expositiva dialogada (CE) y la segunda se desarrolló en dos grupos: entrenamiento de habilidades (EH) simuladas *in situ* y lectura del folleto educativo (FE). Los cuidadores respondieron un cuestionario autoadministrado para evaluar el conocimiento pre-posintervenciones; para el análisis se propuso un modelo lineal generalizado con distribución de Poisson y las comparaciones se realizaron mediante contrastes ortogonales.

**Resultados:** participaron 30 cuidadores, había evidencias de la diferencia de conocimiento entre los tiempos  $t_1$  y  $t_0$ . El análisis de la comparación final sobre el aumento de conocimientos entre los grupos FE y EH, mediante la prueba t de Student, mostró una diferencia estimada de -1,33, con un IC del 95% (-4,98; 2,31) y un valor de p de 0,46. **Conclusión:** hubo un mayor aumento del conocimiento entre los tiempos  $t_1$  y  $t_0$ , que entre los tiempos  $t_2$  y  $t_1$  en ambos grupos. Al compararlos, no podemos concluir que uno de los grupos cambió más que el otro entre  $t_0$  y  $t_2$ ; por lo tanto, el estudio demostró que hubo adquisición de conocimiento después de todas las estrategias educativas en ambos grupos.

**Descriptorios:** Educación en Salud; Nutrición Enteral; Cuidadores; Cuidado Domiciliario; Aprendizaje; Enseñanza.

\* Apoyo financiero de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Proceso 2019/15536-0, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Enfermagem, São Carlos, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Becaria de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

### Como citar este artículo

Afonso MG, Arroyo LH, Gastaldi AA, Assalin ACB, Yamamura M, Girão FB. Teaching and learning strategies in Home Enteral Nutritional Therapy: Knowledge gains perceived by caregivers. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e3888. [Access   ]; Available in:  <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6032.3888>

## Introducción

La Terapia Nutricional Enteral (TNE) es una de las formas terapéuticas de cubrir las necesidades o recuperar el estado nutricional de los pacientes y se puede continuar en el domicilio<sup>(1)</sup>.

Los pacientes que necesitan utilizar una Sonda Nasoentérica (SNE) para la TNE domiciliaria, están considerablemente más expuestos a padecer eventos adversos<sup>(1-2)</sup>. Entre las complicaciones más comunes se encuentran las mecánicas, como por ejemplo, desplazamientos, remoción no planificada, obstrucciones metabólicas como las gastrointestinales, las respiratorias e infecciosas como la neumonía aspirativa, la contaminación y los impactos psicosociales que le genera al paciente<sup>(3)</sup>.

Durante el período de atención intrahospitalaria, lo enfermero debe adherir a un plan de alta holístico y multiprofesional, que promueva la atención integral basada en conocimientos técnico-científicos, éticos y humanísticos, con el fin de satisfacer las necesidades de los pacientes y cuidadores<sup>(4)</sup>. Por lo tanto, la planificación domiciliaria debe comenzar junto con el uso de la terapia enteral durante la hospitalización<sup>(1)</sup> con acciones educativas que contribuyan a prevenir eventos adversos y, por ende, a mantener la calidad de vida de los pacientes<sup>(5)</sup>.

Por lo tanto, es evidente que es necesario desarrollar métodos de educación en salud que promuevan una mayor autonomía para el cuidado del paciente en TNE en el domicilio, que forme cuidadores más comprometidos, estables y preparados emocionalmente para resolver y reconocer posibles problemas, para evitar errores y complicaciones derivados del uso de esa terapia<sup>(6)</sup>.

Una revisión sistemática<sup>(7)</sup> indicó que los cuidadores de pacientes con Terapia Nutricional Enteral Domiciliaria (TNED) deben establecer un proceso sistemático y personalizado para evitar fallas en el cuidado, que requiere observación cuidadosa y reflexión para evitar complicaciones. El estudio también reveló que los cuidadores deben comunicarse con los profesionales de la salud de manera oportuna para garantizar la seguridad de las estrategias flexibles; por lo tanto, los profesionales reforzaron la capacitación regular de los cuidadores y aseguraron que la capacitación brinda el conocimiento adecuado<sup>(7)</sup>. Sin embargo, existen pocos estudios publicados sobre que piensan los cuidadores que podría ayudarlos a realizar el cuidado domiciliario<sup>(8)</sup>.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar cómo las diferentes estrategias educativas contribuyen a la adquisición de conocimiento percibida por los cuidadores de personas que utilizan Terapia Nutricional Enteral.

## Método

### Diseño y lugar del estudio

Estudio cuasiexperimental<sup>(9)</sup> que siguió los lineamientos de la guía *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0)*<sup>(10)</sup>.

El estudio fue realizado en un Hospital Universitario de una ciudad del interior del estado de São Paulo.

### Participantes y reclutamiento

El reclutamiento de los cuidadores se realizó a partir de la indicación de profesionales de la salud en un Hospital Universitario de fácil acceso a las investigadoras en la ciudad de São Carlos, São Paulo (SP), Brasil. La población de estudio incluyó a todos los cuidadores de pacientes a los que se les indicó TNED cuando se les dio el alta hospitalaria. Los mismos fueron invitados a participar voluntariamente. Se incluyó a los mayores de 18 años, alfabetizados, que fueran cuidadores de personas mayores de 18 años con TNED, con capacidad para dar su consentimiento informado y para comprender y comunicarse en portugués, durante el período de recolección de datos entre noviembre de 2019 y marzo de 2020.

La muestra estuvo compuesta por individuos que participaron en todas las etapas de las intervenciones educativas y que completaron el formulario de datos sociodemográficos. Fueron invitados a participar de la investigación 62 (100%) cuidadores; de estos, 27 (43,5%) se negaron a participar de la lectura del folleto o del entrenamiento de habilidades simulado *in situ* y otros 5 (8%) se retiraron durante el proceso, por lo tanto, la muestra final estuvo compuesta por 30 (48%) cuidadores.

Todas las intervenciones abordaron los mismos temas. La primera fue una clase expositiva dialogada (Intervención CE) para cuidadores de pacientes a los que se les indicó el uso de TNE. La clase presencial fue desarrollada por el equipo multidisciplinario durante unas dos horas, en las que temas como deglución, disfagia y anatomía del aparato digestivo fueron presentados por una fonoaudióloga; la elaboración de alimentos y las orientaciones sobre nutrición las expuso la nutricionista; las orientaciones sobre los cuidados para el paciente con TNED estuvo a cargo de la enfermera y los cuidados sobre la administración de medicamentos los dictó el farmacéutico.

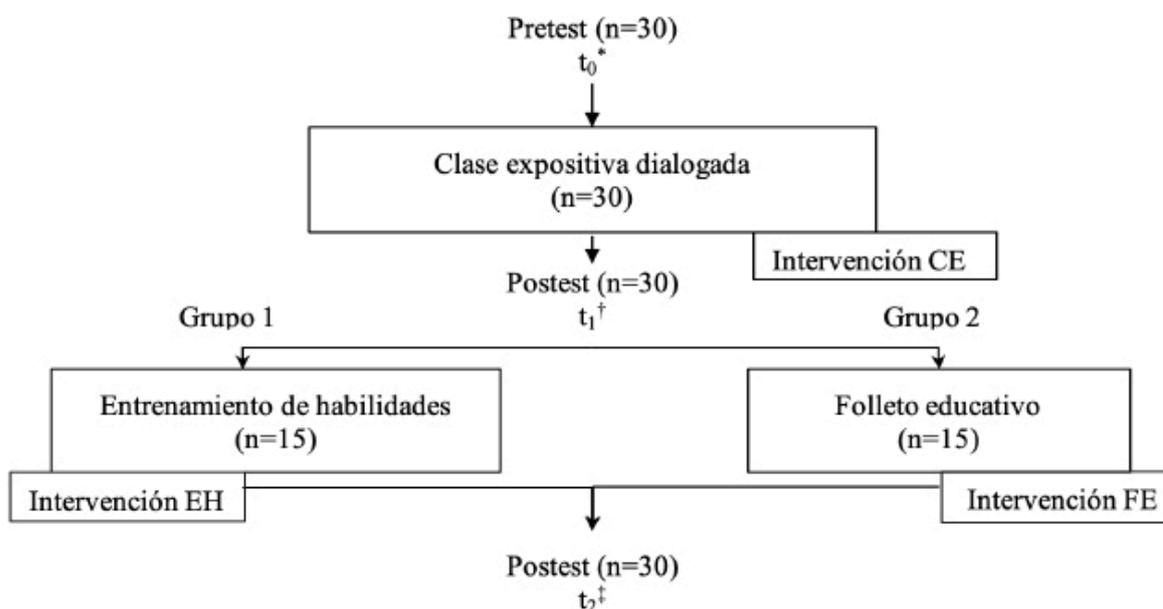
Cuando finalizó la clase, los participantes fueron seleccionados aleatoriamente para participar en la etapa dos, que se llevó a cabo con dos grupos: el grupo 1, que correspondió al entrenamiento de habilidades simuladas *in situ* (Intervención EH) en una sala de clínica médica y el grupo 2 en el que se realizó la lectura de un folleto educativo (Intervención FE). Las dos intervenciones se basaron en la clase expositiva dialogada (Intervención CE).

Para la segunda etapa, los participantes fueron distribuidos aleatoriamente a través del sistema electrónico de acceso abierto en la *web Stat Trek* (<http://stattrek.com/Tables/Random.aspx>); este proceso fue realizado por un miembro independiente del equipo de investigación, que no participó en la atención al paciente o en la recolección de datos.

Los cuidadores respondieron un instrumento desarrollado en 2019 por los autores a partir de los marcos teóricos<sup>(11-16)</sup> sobre la autopercepción de la

adquisición de conocimiento, seguridad, motivación y autoconfianza después de participar en estrategias educativas. El instrumento fue probado previamente con cinco cuidadores, elegidos por conveniencia y que no formaban parte de la muestra y requirió la realización de pequeños ajustes para facilitar la comprensión de los participantes.

La Figura 1 presenta el Diagrama de Flujo 1 que muestra las etapas y el número de participantes en cada una.



\* $t_0$  = Momento antes de las intervenciones; † $t_1$  = Momento después de la estrategia clase expositiva dialogada - CE; ‡ $t_2$  = Momento después de otras estrategias educativas (folleto educativo - FE y escenario clínico simulado para el entrenamiento de habilidades - EH)

Figura 1 - Diagrama de flujo de las etapas con distribución de los grupos en cada intervención. São Carlos, SP, Brasil, 2019 - 2020

## Herramientas y métodos de recopilación de datos

Se utilizó un cuestionario autoadministrado para evaluar el conocimiento, compuesto por 20 enunciados sobre TNED, cuidados y posible manejo de complicaciones, desarrollado completamente por los investigadores, que fue aplicado en los momentos  $t_0$ ,  $t_1$  y  $t_2$ . Para cada pregunta presentada, había tres alternativas: una verdadera con una puntuación de 1 punto, una falsa con una puntuación de 0 y una opción "No sé" sin puntuación asignada. Al final de este cuestionario, se evaluó la autopercepción de los participantes con respecto a la adquisición de conocimiento a través de cuatro alternativas: (1) muy poco (seguro/motivado/seguro de sí mismo), (2) Poco (seguro motivado/seguro de sí mismo); (3) (seguro/motivado/seguro de sí mismo) y (4) Muy (seguro/motivado/seguro de sí mismo).

Después de completar el formulario de datos sociodemográficos, se aplicó a todos los participantes

el cuestionario autoadministrado de evaluación del conocimiento en tres momentos (Figura 1): pretest ( $t_0$ ), antes de tener acceso a cualquier tipo de estrategia educativa; posttest ( $t_1$ ), después de la educación tradicional y después de cada una de las estrategias complementarias ( $t_2$ ).

### Intervención CE: clase expositiva dialogada (educación tradicional)

La clase expositiva dialogada tuvo lugar durante aproximadamente una hora en un aula hospitalaria, fue impartida por un equipo multidisciplinario integrado por enfermeros, nutricionistas, fonoaudiólogos y farmacéuticos. Como recurso didáctico y para exponer información sobre TNED, se utilizó una computadora para proyectar diapositivas. La presentación abordó los temas deglución, aparato digestivo, qué es la nutrición enteral,

vías de acceso, higiene personal y ambiental; preparación de la TNE (ingredientes, suplementos, receta y cantidades), métodos de administración, equipo y utensilios necesarios, directrices sobre posicionamiento del paciente, sobre el goteo, las complicaciones más recurrentes, cómo enfrentar las complicaciones (obstrucción, remoción, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, etc.), orientaciones sobre el lavado de la sonda después de su uso para dietas, hidratación e instrucciones para cuidar la administración de medicamentos.

Al término de la clase expositiva y dialogada (Intervención CE), se seleccionó aleatoriamente a los participantes en cada uno de los dos grupos (Intervención EH e Intervención FE).

### **Intervención EH: entrenamiento de habilidades en un entorno clínico simulado**

El escenario se llevó a cabo en un ambiente físico hospitalario con un paciente simulado que utilizaba una sonda nasointestinal (simulador de baja fidelidad, tipo torso masculino, sin ningún tipo de respuesta a las intervenciones realizadas) y los equipamientos: cama, red de gases, soportes para suero, ropero (compresas no estériles, sábanas, almohadas, pijamas, toallas, etc.), cabecera, escalera, lavamanos, cinta métrica, equipo de nutrición enteral, botella de nutrición enteral, jeringas de 20 mililitros (ml) y 60 ml.

El entrenamiento de habilidades simuladas tuvo como objetivo realizar actividades como colocar el torso masculino en decúbito elevado, verificar el posicionamiento de la sonda, manipular herramientas y equipos, adecuar el goteo prescrito, administrar nutrición enteral e hidratación, realizar la fijación, administrar medicamentos, lidiar con complicaciones comunes y evitar la salida, la obstrucción y la contaminación de la sonda.

### **Intervención FE: lectura con ayuda de un folleto educativo**

La intervención educativa se realizó con el folleto sobre el tema, desarrollado por las autoras y validado por jueces<sup>(17)</sup>, que fue entregado a cada participante. El material consta de 17 ítems: portada, resumen; 1. ¿Qué es la nutrición enteral? 2. Materiales y equipos; 3. Tipos de nutrición enteral; 4. Higiene personal y ambiental; 5. Receta y método de preparación de la nutrición enteral semiartesanal; 6. Lista de sustituciones de ingredientes; 7. Método de preparación de la nutrición enteral semiartesanal; 8. Receta de la nutrición enteral industrializada; 9. Elaboración de la nutrición enteral industrializada; 10. Administración de la nutrición enteral; 11. Agua para hidratación; 12. Administración de medicamentos; 13. Recomendaciones; 14.

Complicaciones; 15. Administración de nutrición enteral y medicación por sonda; 16. Referencias y 17. Anotaciones.

Al momento de la entrega, fueron leídos con el participante los ítems 2, 10, 11, 12, 13, 14, 15, que corresponden a las indicaciones que daba el enfermero sobre los cuidados.

### **Análisis estadístico**

Inicialmente, los datos se describieron utilizando medidas como media, desviación estándar, mínimo, mediana y máximo (variables cuantitativas).

Para analizar la relación de las covariables de interés (edad, relación con el paciente, género, educación, raza y religión) y para comparar los 2 grupos y los 3 tiempos de interés, se propuso un modelo lineal generalizado con distribución de Poisson con función de enlace de identidad. La clase de modelos lineales generalizados es una extensión del modelo lineal tradicional que permite que la media de la población dependa de un predictor lineal a partir de una función de enlace y permite que la distribución de probabilidad de la variable de respuesta sea cualquier miembro de la familia exponencial (Distribución Normal, Binomial, Poisson y Gamma)<sup>(18)</sup>; las comparaciones se realizaron mediante contrastes ortogonales. Para comparar la diferencia entre los grupos FE y EH en  $t_2$  y  $t_0$ , se propuso un análisis delta. Para comparar los grupos con respecto a la diferencia en el número de respuestas correctas entre  $t_0$  y  $t_2$  (análisis delta), se propuso la prueba t-Student.

Los análisis se realizaron con el *software* SAS 9.4<sup>(19)</sup>, para el que se adoptó un nivel de significación del 5%.

### **Aspectos éticos**

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de São Carlos-UFSCar, bajo el CAAE n.º 17428819.0.0000.5504 y dictamen n.º 3.556.901/2019 y respetó las normas de la Resolución 466/12, del Consejo Nacional de Salud. Todos los participantes de la investigación firmaron dos ejemplares del Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLI), uno fue archivado por una de las investigadoras (primera autora) y el otro quedó en poder de los cuidadores.

### **Resultados**

La muestra final estuvo constituida por 30 (100%) cuidadores que aceptaron participar en todas las etapas, la edad osciló entre 18 y 64 años ( $M=44,4$ ;  $DE=\pm 14,4$ ), la mayoría 18 (60%) era del sexo femenino. De estos, 20 (66,67%) eran familiares (hijo(a), esposa, hermano(a), yerno/nuera, nieto(a) y 10 (33,33%) no familiares (cuidadores y amigos). En lo que respecta a la educación,

varió entre secundaria incompleta o inferior [14 (46,67%)] y secundaria completa o superior [16 (53,33%)].

Además, los participantes se consideraron blancos [11 (36,67%)] y negros y/o morenos [19 (63,33%)], y la mayoría se declaró católica [18 (60%)].

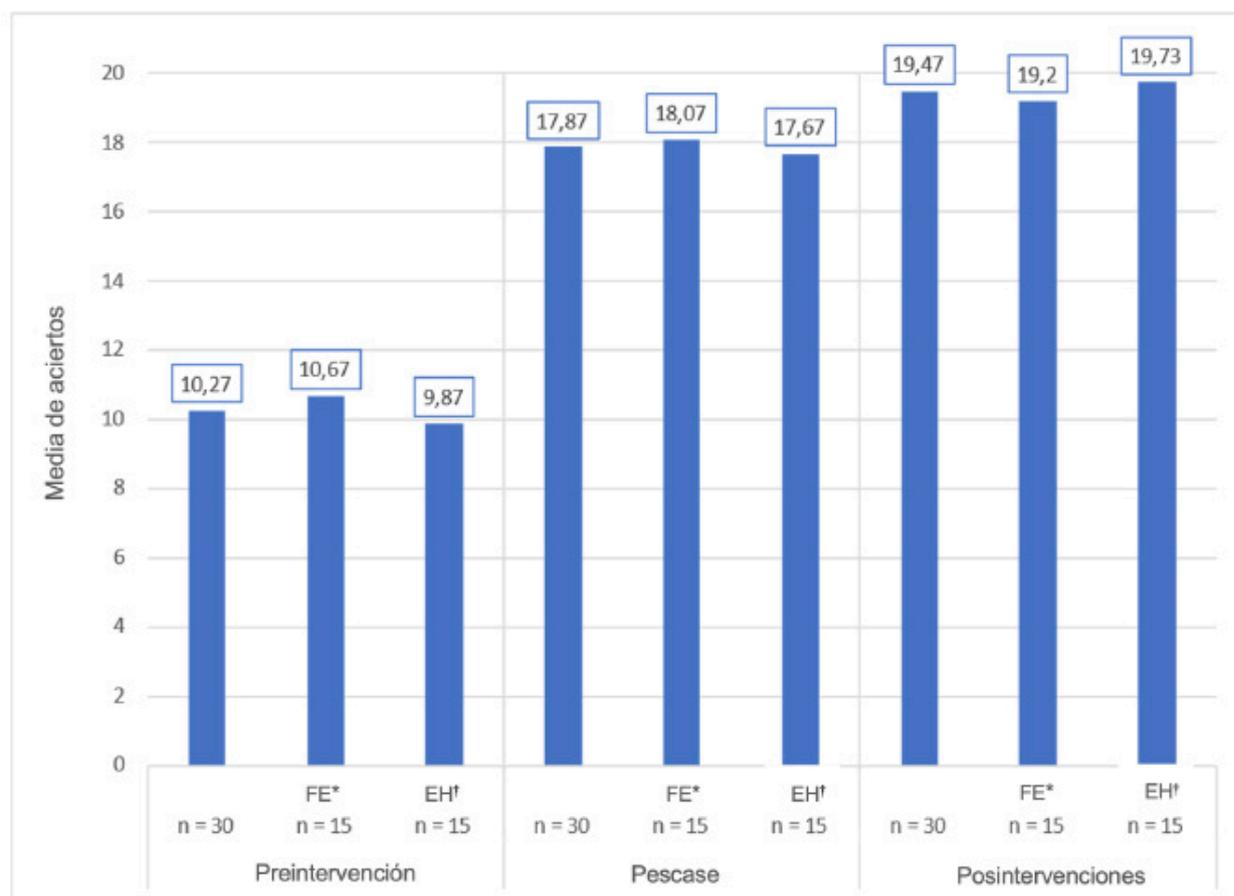
La Tabla 1 presenta la descripción de las respuestas correctas en el instrumento elaborado por las autoras para evaluar el conocimiento alcanzado por la población objeto de estudio en los diferentes momentos de la investigación.

Tabla 1 - Aciertos en el instrumento de evaluación del conocimiento en los momentos pre, posclase y post Folleto Educativo (FE) y Entrenamiento de Habilidades (EH), (n=30). São Carlos, SP, Brasil, 2019 - 2020

Total de aciertos	n	Media (DE)	Mediana (P1 - P3)	Mín - Máx
<b>Pre (t<sub>0</sub>)<sup>*</sup></b>	30	10,27 (4,91)	9 (7 - 13)	2 - 20
<b>FE</b>	15	10,67 (4,53)	10 (7 - 13)	3 - 20
<b>EH</b>	15	9,87 (5,38)	9 (6 - 13)	2 - 20
<b>Posclase (t<sub>1</sub>)<sup>†</sup></b>	30	17,87 (1,98)	18 (17 - 19)	13 - 20
<b>FE</b>	15	18,07 (1,67)	18 (17 - 19)	14 - 20
<b>EH</b>	15	17,67 (2,29)	18 (17 - 19)	13 - 20
<b>Posintervenciones (t<sub>2</sub>)<sup>‡</sup></b>	30	19,47 (0,97)	20 (19 - 20)	16 - 20
<b>FE</b>	15	19,2 (1,26)	20 (19 - 20)	16 - 20
<b>EH</b>	15	19,73 (0,46)	20 (19 - 20)	19 - 20

\*t<sub>0</sub> = Momento antes de las intervenciones; †t<sub>1</sub> = Momento posintervención CE; ‡t<sub>2</sub> = Momento posintervención EH y posintervención FE

Para visualizar los aciertos correspondientes a los respectivos momentos implementados en la investigación, se creó la Figura 2.



\*FE = Folleto Educativo; †EH = Entrenamiento de Habilidades

Figura 2 - Histograma de aciertos totales por período de aplicación del instrumento. São Carlos, SP, Brasil, 2019 - 2020

La Figura 2 muestra la media de aciertos en el momento preintervención con respecto al total de participantes y por intervención educativa, separado por FE y EH. El resultado demuestra que la proporción de la media de aciertos de los individuos fue mayor después de la realización de la primera intervención. Por lo visto, los individuos mostraron una menor proporción de adquisición de conocimiento con la intervención EH y la intervención FE, debido al conocimiento previo adquirido en clase para realizar las intervenciones.

En la evaluación de las covariables, se verificó que hay evidencia de diferencia entre los sexos. La diferencia estimada fue, en promedio, de 2 aciertos y las mujeres (F) tuvieron más aciertos que los hombres (M). Hay evidencia de diferencia entre razas, los cuidadores

blancos tenían, en promedio, 1,60 respuestas correctas más que los no blancos.

Se identificó que los participantes con relación familiar (hijo(a), esposa, hermano(a), yerno/nuera, nieto(a)) con el paciente tuvieron una adquisición promedio de 1,19 más respuestas correctas en el instrumento que los cuidadores sin vínculo familiar y amigos de los pacientes. Las otras covariables como edad, educación y religión no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

La Tabla 2 presenta la comparación entre los tiempos independientemente de las intervenciones y demuestra que hay diferencia entre los tiempos  $t_1$  y  $t_0$ . La diferencia estimada fue de 38 puntos porcentuales y en  $t_1$  el porcentaje de respuestas correctas fue mayor.

Tabla 2 - Comparación entre tiempos, independientemente de las intervenciones. São Carlos, SP, Brasil, 2019 - 2020

Comparaciones	Estimación	IC 95%		Valor p
$t_1^+ - t_0^+$	7,78	6,20	9,37	<0,01
$t_2^+ - t_0$	9,44	7,79	11,09	<0,01
$t_2 - t_1$	1,66	0,86	2,46	<0,01

\* $t_1$  = Momento posintervención CE (Clase Expositiva); \* $t_0$  = Momento antes de las intervenciones; \* $t_2$  = Momento posintervención EH (Entrenamiento de Habilidades) y posintervención FE (Folleto Educativo)

La Tabla 3 compara los tiempos considerando sólo los 15 cuidadores que participaron en la intervención del Folleto Educativo, los 15 cuidadores que participaron del

Entrenamiento de Habilidades y la comparación entre los grupos en cada momento específico.

Tabla 3 - Comparación de la estimación de aciertos entre los tiempos considerando los cuidadores que participaron del FE, los cuidadores que participaron del EH y la comparación entre los grupos en cada momento específico. São Carlos, SP, Brasil, 2019 - 2020

Comparaciones	Estimación	IC 95%		Valor p
Grupo FE ( $t_1^+ - t_0^+$ )	7,44	5,24	9,63	<0,01
Grupo FE ( $t_2^+ - t_0$ )	8,59	6,49	10,69	<0,01
Grupo FE ( $t_2 - t_1$ )	1,15	0,07	2,23	0,04
Grupo EH ( $t_1 - t_0$ )	8,13	5,84	10,42	<0,01
Grupo EH ( $t_2 - t_0$ )	10,30	7,76	12,83	<0,01
Grupo EH ( $t_2 - t_1$ )	2,17	0,97	3,36	<0,01
$t_0$ (FE - EH)	0,60	-2,42	3,63	0,70
$t_1$ (FE - EH)	-0,09	-1,66	1,47	0,91
$t_2$ EH - $t_1$	2,21	1,22	3,21	<0,01

\* $t_1$  = Momento posintervención CE (Clase Expositiva); \* $t_0$  = Momento antes de las intervenciones; \* $t_2$  = Momento posintervención EH (Entrenamiento de Habilidades) y posintervención FE (Folleto Educativo)

Al comparar los tiempos independientemente de las intervenciones, se observó que había evidencia de diferencia entre los tiempos  $t_1$  y  $t_0$ . La diferencia estimada fue de 38 puntos porcentuales y en  $t_1$  el porcentaje de respuestas correctas fue mayor.

Al comparar los tiempos, considerando sólo los 15 cuidadores que participaron del FE y los 15 cuidadores que participaron del EH, se observó que hay diferencia entre los tiempos  $t_2$  y  $t_1$ . La diferencia estimada fue de 1,15 aciertos y en el momento  $t_2$  los cuidadores tuvieron

mayor porcentaje de aciertos. Los resultados de las Tablas 2 y 3 se ajustaron por edad, relación con el paciente, sexo, educación, raza y religión.

La Tabla 4 muestra la comparación entre los dos grupos de la diferencia en el número de aciertos entre  $t_0$  y  $t_2$  realizada por el análisis delta.

Tabla 4 - Análisis descriptivo de la diferencia  $t_2 - t_0$  entre los grupos Folleto Educativo (FE) y Entrenamiento de Habilidades (EH). São Carlos, SP, Brasil, 2019 - 2020

Diferencia entre $t_2$ y $t_0$	n	Media (DE)	Mediana (P1 - P3)	Min - Máx
Grupo FE ( $t_2^* - t_0^{\dagger}$ )	15	8,53 (4,42)	10 (4 - 11)	0 - 16
Grupo EH ( $t_2 - t_0$ )	15	9,87 (5,29)	11 (6 - 14)	0 - 17

\* $t_2$  = Momento posintervención EH o FE;  $t_0$  = Momento antes de las intervenciones.

El análisis de la comparación final del aumento de conocimiento entre los grupos FE y EH, utilizando la prueba t de Student, reveló una diferencia estimada entre FE y EH de -1,33, con IC del 95% (-4,98; 2,31) y valor de p de 0,46. Por ende, no hubo evidencia de diferencia entre los grupos con respecto al delta  $t_2 - t_0$ . Por lo tanto, no podemos concluir que uno de los grupos haya cambiado más que el otro entre los tiempos  $t_0$  y  $t_2$ .

Mediante un análisis descriptivo del instrumento aplicado, se observa a través de la media simple de respuestas que después de la CE, menos de la mitad de los participantes estaba motivada [14 (46,6%)]; 12 (40%) se consideraban seguros de sí mismos y/o 11 (36,6%) seguros. En esta estrategia ( $t_1$ ), 4 (13,3%) cuidadores informaron que se sentían "muy poco motivados". Además, 1 (6,6%) participante continuó «muy poco seguro de sí mismo» después de la intervención EH y 1 (6,6%) "muy poco seguro" después de la intervención FE.

Después de realizar el entrenamiento de habilidades, 9 (60%) de los participantes se calificaron como "muy seguros", 7 (46,6%) "muy seguros de sí mismos" y 7 (33,3%) "muy motivados". Los cuidadores que participaron de la lectura del folleto educativo presentaron índices más bajos y 4 (26,6%) se consideraban "muy seguros", 1 (6,6%) "muy seguro de sí mismo" y 2 (13,3%) "muy motivados". En total (n=30), la mayoría de estos participantes se clasificó como motivada [11 (73,3%)]; segura de sí mismos [9 (60%)] y confiada [11 (73,3%)].

Con respecto a cómo se sintieron los 30 participantes después de la intervención CE, 25 (83,3%) se sintieron "bien", 5 (16,6%) informaron estar "cansados" y ninguno dijo sentirse "mal". Después de la intervención EH, 12 (80%) participantes se sintieron "bien", 2 (13,3%) "cansados" y 1 (6,6%) "mal". Los resultados de los participantes de la intervención FE, son similares a los de la estrategia educativa mencionada anteriormente, 12 (80%) se sintieron "bien", 2 (13,3%) "cansados" y 1 (6,6%) "mal". En ambas estrategias, hubo un aumento en la autopercepción de seguridad, confianza y motivación

para el cuidado domiciliario. En total, 13 (43,3%) se consideraron "muy motivados"; 8 (26,6%) "muy seguros de sí mismos" y 7 (23,3%) "muy seguro". El número de participantes muy poco motivados fue cero.

## Discusión

Los cuidadores que participaron en el estudio tenían edades comprendidas entre 18 y 64 años, la mayoría era del sexo femenino, casi la mitad tenía educación secundaria incompleta o inferior. Dicho resultado es similar al del estudio cualitativo que describía las experiencias de las personas que viven en casa con Terapia Nutricional Enteral (TNE), en el que los cuidadores tenían entre 22 y 77 años. Para los autores<sup>(8)</sup>, los cuidadores adultos mayores y los con baja escolaridad necesitan más apoyo y capacitación del equipo multidisciplinario sobre nutrición enteral y cuidado de pacientes con sondas enterales<sup>(20)</sup>.

Nuestros hallazgos indican que hay que apoyar y capacitar al cuidador, dado que las tres intervenciones aplicadas aumentaron el conocimiento de los participantes, como lo indica el aumento del número de aciertos en el instrumento en todas las etapas. Los estudios<sup>(12,21)</sup> corroboran la importancia que tiene la orientación que les brindan los profesionales a los cuidadores, así como también el desarrollo de métodos de educación en salud que aborden las necesidades y particularidades del aprendizaje para el cuidado adecuado y la prevención de riesgos de los pacientes en el domicilio.

Este proceso debe ser incorporado en la planificación del alta hospitalaria y cuando se indica la atención domiciliaria, junto con la participación del equipo multidisciplinario<sup>(1,22)</sup>. Sin embargo, en la práctica clínica, los autores notan que la mayor parte de la información sobre TNED se proporciona en un momento específico y muy cercano al alta hospitalaria. Un estudio<sup>(14)</sup> demostró que los pacientes que no forman parte de un programa de nutrición enteral de seguimiento domiciliario enfrentan muchos desafíos, que incluyen el mantenimiento del

estado funcional, las complicaciones de la nutrición enteral, la falta de acceso a un equipo interdisciplinario y la competencia del cuidador.

La clase expositiva dialogada puede familiarizar a los cuidadores con el contenido y posibilitar la aclaración instantánea de dudas, además de estimular el diálogo y la interacción entre cuidadores y familiares con una construcción colectiva del conocimiento.

Los estudios que utilizaron la simulación para las prácticas de TNE, como se discute en 2020<sup>(2)</sup>, demostraron que la simulación es una metodología muy útil para revisar las buenas prácticas en la TNE en lo que respecta al entrenamiento de habilidades. Este estudio descriptivo<sup>(2)</sup> utilizó la simulación para evaluar el conocimiento de los técnicos en enfermería sobre las posibles complicaciones y/o eventos adversos relacionados con la TNE en un escenario simulado y la simulación clínica permitió identificar los riesgos en la práctica de la administración de la terapia nutrición enteral y los medios para minimizarlos.

El entrenamiento de habilidades como medio de enseñanza en diferentes contextos, dota de habilidad y conocimiento a los procesos que se experimentan durante la fase de aprendizaje, estimulando el uso del raciocinio clínico, la planificación del cuidado con la sonda y sus posibles complicaciones de forma menos abstracta<sup>(23)</sup>.

El uso de un escenario para el entrenamiento de habilidades como el que se realizó en este estudio puede ayudar a explorar el cuidado con la sonda, reconocer posibles complicaciones de una manera menos abstracta, enfatizando la importancia de prevenir errores y daños a los pacientes, ayudando a comprender el proceso y reduciendo el nivel de ansiedad del cuidado relacionado con la sonda, colaborando con la formación de cuidadores más activos para una atención más segura al paciente en el domicilio<sup>(12)</sup>.

Además, los autores<sup>(24)</sup> destacan que los materiales educativos son capaces de explorar recursos que responden a significados reconocidos y valorados en el contexto de los usuarios y de la comunidad, independientemente del medio cultural o social al que pertenezca el individuo. Se observó que el folleto educativo fue un diferencial para la capacitación de los cuidadores después de la clase expositiva dialogada, que facilitó el abordaje del contenido y aseguró que se trabajaran los aspectos importantes, lo que destaca la importancia de realizar inversiones de ese tipo.

Un estudio<sup>(25)</sup> indicó que los individuos que reciben materiales educativos tienen un concepto positivo de los materiales didácticos impresos. También menciona la relevancia del folleto como importante medio de promoción del conocimiento en un formato claro, con ilustraciones explicativas, que facilitan la memorización de los cuidados necesarios, lo que puede favorecer aspectos psicosociales y comportamientos positivos.

Asimismo, el manual didáctico contribuyó a la memorización de contenidos y a que fuera más fácil retomar lo discutido en la clase expositiva dialogada, ilustrando las tareas que pueden estimular la aplicabilidad del material. Otros autores<sup>(26)</sup> destacan que los materiales impresos sensibilizan y educan al público objetivo, que abarcan una construcción de conocimiento que va más allá del cuidador, colectiva entre la población y los profesionales. Para los profesionales de la salud, este enfoque garantiza la accesibilidad y la facilidad de uso en todos los niveles educativos, dado que es un recurso listo para usar y disponible en casa para consultar en caso de dudas<sup>(17,26)</sup>.

Nuestros hallazgos indican que los cuidadores con vínculos familiares con el paciente mostraron una mayor adquisición de conocimiento que los sin vínculos familiares. Un estudio<sup>(27)</sup> revela que el contexto del hogar puede influir en el cuidado que se brinda y que, en el transcurso, los roles familiares cambian para desarrollar nuevas relaciones de cuidado entre sí, sumados a las tareas cotidianas que realizaban habitualmente<sup>(7,11)</sup>.

En cuanto a las diferentes estrategias, la mayoría de los participantes no se sentía motivada, confiada o segura para implementar los cuidados domiciliarios. Hay autores<sup>(28)</sup> que explican que las estrategias educativas para cuidadores son herramientas útiles en el aprendizaje, que posibilitan la construcción de conocimientos y refuerzan las competencias. Dichos recursos deben incluir información escrita, explicaciones cara a cara, videos y demostraciones para ayudar a reducir la ansiedad, mejorar el conocimiento, las actitudes y el comportamiento de los cuidadores para lograr una respuesta adecuada y posible en situaciones que involucran la prestación de cuidados en un ambiente domiciliario<sup>(23)</sup>. Estudio<sup>(29)</sup> proporcionó nuevas evidencias sobre las necesidades y experiencias de los cuidadores de pacientes en TNED y destaca las dudas sobre el cuidado de la sonda, el acceso a los profesionales durante la transición y, fundamentalmente, sobre el apoyo para lidiar con los problemas de rutina y urgentes de esos pacientes.

Además, un estudio<sup>(30)</sup> que analizó las experiencias de cuidadores y familiares de pacientes que utilizan TNED identificó que los participantes no se sentían preparados, entrenados ni capacitados, que sentían que no contaban con el apoyo de los profesionales de la salud, no sabían ni siquiera cómo preparar la nutrición enteral, cuál era la posición correcta y los horarios de alimentación, lo que los llevaba a cometer errores con consecuencias negativas para el paciente y la familia.

Los hallazgos revelan que el entrenamiento de habilidades creó la oportunidad para que los cuidadores comprendieran mejor el cuidado, demostrando en la práctica lo que era evidente en nuestros hallazgos

sobre mayor seguridad, confianza y motivación de los participantes para llevar a cabo las prácticas de cuidado. También comprueban que estimula la autonomía y el empoderamiento para la toma de decisiones, desarrollo de competencias, reconocimiento de las dificultades y problemas que pueden surgir en el cuidado a través de la reflexión crítica para brindar un cuidado seguro en el domicilio<sup>(31)</sup>.

Esto refleja que el uso de diferentes estrategias de enseñanza e incluso de estrategias combinadas hace que los familiares y cuidadores sean más aptos, permite que las mismas sean más completas, precisas y atractivas. Por lo tanto, facilita el proceso de orientación, comprensión, claridad y aumenta la accesibilidad al llegar a diferentes franjas etarias y niveles educativos.

Lo enfermero tiene un papel fundamental en la educación en salud, en el que brinda apoyo para la transición en el domicilio, sin embargo, el proceso de enseñanza y aprendizaje también requiere la participación de un equipo multidisciplinario para lograr un abordaje más efectivo. Cabe destacar que los cuidadores son actores principales en este proceso y deben ser activos, seguir los lineamientos del plan de cuidados de la TNE para optimizar, junto con el equipo, los resultados propuestos para el paciente.

Este estudio representa una importante contribución social, con la participación activa de los cuidadores, la educación promovida por el equipo multidisciplinario de salud y, sobre todo, el potencial del enfermero como mediador del cuidado. Dado que el uso del entrenamiento de habilidades en un escenario clínico simulado asociado a orientaciones verbales y al uso de manuales educativos generan beneficios considerables en los resultados de los cuidadores y/o familiares, posiblemente por que reducen la abstracción de las orientaciones<sup>(2)</sup>. Sin embargo, el presente estudio tiene limitaciones, entre ellas la muestra del mismo y la regionalización de los resultados, así como el uso de cuestionarios evaluativos no validados. Además, no se realizó una evaluación de control de complicaciones o reingresos después de que se aplicaron las estrategias.

## Conclusión

Hubo un mayor aumento en el conocimiento entre los tiempos  $t_1$  y  $t_0$  que entre los tiempos  $t_2$  y  $t_1$  en ambos grupos. Al compararlos, no podemos concluir que uno de los grupos cambió más que el otro entre  $t_0$  y  $t_2$ ; por lo tanto, el estudio demostró que hubo adquisición de conocimiento después de todas las estrategias educativas en ambos grupos.

Se considera que el uso de diferentes estrategias educativas puede contribuir a formar cuidadores más activos, comprometidos, estables y preparados

emocionalmente para resolver y analizar problemas, con toma de decisiones críticas en la práctica y disminuir la aparición de complicaciones derivadas del uso del dispositivo. Además, realiza aportes significativos en el contexto de la política pública, facilitando el acceso a la información a usuarios de diferentes niveles socioeconómicos y culturales.

Es necesario incentivar a los equipos de salud para que realicen el alta hospitalaria planificada; por lo tanto, se considera que estos hallazgos pueden ser útiles para el desarrollo educativo de los pacientes y cuidadores.

## Agradecimientos

Agradecemos al Grupo de Orientación en Terapia Nutricional Enteral (GOTNE) del Hospital Universitario Prof. Dr. Horácio Carlos Panepucci - Universidad Federal de São Carlos (HU-UFSCar) por su colaboración en el desarrollo del estudio.

## Referencias

1. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clin Nutr [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 20]; 39(1):5-22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.04.022>
2. Corrêa APA, Dalla Nora CR, Santos VJ, Viegas GL, Agea JLD, Oliveira ACS, et al. Risks of enteral nutritional therapy: a clinical simulation. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 21];41(esp):e20190159. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190159>
3. Lim ML, Yong BYP, Mar MQM, Ang SY, Chan MM, Lam M, et al. Caring for patients on home enteral nutrition: Reported complications by home carers and perspectives of community nurses. J Clin Nurs [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 23];27(13-14):2825-35. Available from: <https://doi.org/10.1111/jocn.14347>
4. Maurício VC, Souza NVDO, Maurício CE, Costa CCP, Silva MS, Roque ABM. What nurses find difficult and helpful when educating people with ostomies. Rev Enfermagem UERJ [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 23];28:e46131:1-7. Available from: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.46131>
5. Silva JP, Pereira GA Junior, Meska MHG, Mazzo A. Construction and validation of a low-cost simulator for training patients with diabetes mellitus and/or their caregivers in insulin administration. Esc Anna Nery [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 23];22(3):1-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0387>
6. Silva APM, Pina JC, Rocha PK, Anders JC, Souza AIJ, Okido ACC. Training of caregivers of children with

- special healthcare needs: simulation contributions. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 23];29:e20180448. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0448>
7. Mou J, Sun J, Zhang R, Yang Y, Yang W, Zhao X. Experiences and needs of home caregivers for enteral nutrition: A systematic review of qualitative research. *Nurs Open* [Internet]. 2022 [cited 2022 May 15];9(1):11-21. Available from: <https://doi.org/10.1002/nop2.990>
8. Green SM, Townsend K, Jarrett N, Fader M. The experiences and support needs of people living at home with an enteral tube: a qualitative interview study. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2019 [cited 2022 May 14];32(5):646-58. Available from: <https://doi.org/10.1111/jhn.12656>
9. Polit DF, Beck CT. *Essentials of Nursing Research: Appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2020.
10. Ogrinc G, Davies L, Goodman D, Batalden PB, Davidoff F, Stevens D. SQUIRE 2.0 (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence): revised publication guidelines from a detailed consensus process. *BMJ Qual Safety* [Internet]. 2016 [cited 2021 Nov 15];25:986-92. Available from: <http://www.squire-statement.org>
11. Libório É, Fietz V. Vivências dos cuidadores em relação à terapia nutricional enteral domiciliar. *Rev Labore Ensino Ciências* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jun 05];1(Spe):126-39. Available from: <https://periodicos.ufms.br/index.php/labore/article/view/5493>
12. Ferreira RS, Pereira LR, Teles MAB, Oliveira KCF, Barbosa-Medeiros MR. Perception of caregivers about the assistance to patients under household enteral nutrition. *Rev Enferm UFPE on line*. 2017 [cited 2022 Jun 05];1(11):303-38. Available from: <https://doi.org/10.5205/reuol.7995-69931-4-SM.1101sup201708>
13. Carrasco V, Silva D, Silva P. Reflection on the need for permanent education in nutritional therapy. *J Nurs UFPE on line* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun 05];12(12):3500-5. Available from: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i12a237459p3500-3505-2018>
14. Gramlich L, Hurt R, Jin J, Mundi M. Home enteral nutrition: towards a standard of care. *nutrients*. MDPI AG [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun 08];10(8):1020. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu10081020>
15. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2016 Feb [cited 2022 Jun];40(2):159-211. Erratum in: *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2016 Nov; 40(8):1200. Available from: <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
16. Boullata J, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jun 10];41(1):15-103. Available from: <https://doi.org/10.1177/0148607116673053>
17. Afonso MG, Silva EG, Degiovanni PVC, Dressler CVG, Almeida JR, Miranda FBG. Elaboration and validation of a multi-professional educational booklet for caregivers of patients in home enteral nutrition therapy. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 21];30:e20200158. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0158>
18. McCullagh P, Nelder JA. *Generalized Linear Models*. 2. ed. London: Chapman and Hall; 1989.
19. SAS Institute. *The SAS system for Windows*. Release 9.4. Cary, NC: SAS Institute Inc.; 2013.
20. Kahveci G, Akin S. Knowledge Levels and Practices About the Enteral Nutritional Practices of Informal Caregivers Caring for Patients Fed Through a Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube: A Descriptive Observational Study. *Gastroenterology Nurs*. 2021 [cited 2022 May 14];44(5):E80-E90. Available from: <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000623>
21. Jukic PN, Gagliardi C, Fagnani D, Venturini C, Orlandoni P. Home Enteral Nutrition therapy: Difficulties, satisfactions and support needs of caregivers assisting older patients. *Clin Nutr* [Internet]. 2017 [cited 2021 Nov 22];36(4):1062-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.021>
22. Barbosa JAG, Carlos CM, Costa RF, Simino GPR. Knowledge of nurses about nutritional therapy. *Rev Enferm Contemp* [Internet]. 2020 [cited 2021 Nov 21];9(1):33-40. Available from: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/2543>
23. Almeida DR, Nodari CH, Guimarães CM, Coutinho AOR, Bez MR. A simulação como estratégia de ensino-aprendizagem em enfermagem: uma revisão integrativa. *Rev Educ Saúde* [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 29];6(2):98-105. Available from: <https://doi.org/10.29237/2358-9868.2018v6i2.p98-105>
24. Rosa BVC, Girardon-Perlini NMO, Gamboa NSG, Nietzsche EA, Beuter M, Dalmolin A. Development and validation of audiovisual educational technology for families and people with colostomy by cancer. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 30];28:e20180053. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265xtce-2018-0053>
25. Lima AC, Bezerra KDC, Sousa DM, Rocha JDF, Oriá MOB. Development and validation of a booklet for prevention of vertical HIV transmission. *Acta Paulista Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2021 Nov 26];30(2):181-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700028>

26. Rodrigues LN, Santos AS, Gomes PPS, Silva WCP, Chaves EDC. Construction and validation of an educational booklet on care for children with gastrostomy. *Rev Bras Enferm*. 2020 [cited 2022 May 18];73(3):e20190108. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0108>
27. Sugiura SY, Caceres NTG, Lacerda MR, Tonin L, Rodrigues JAP, Nascimento JD. The experience of the home context among family members and health professionals. *Rev Enferm UFSM* [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 24];8(2):304-19. Available from: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/28649>
28. Osterne LPR, Santos ZMSA, Capelo MRTF, Branco JGO, Osterne EPR, Filho MPS. Educational Technology in training family caregivers of older people. *Rev Port Inv Comp Soc* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 27];7(1):52-65. Available from: <https://doi.org/10.5902/2179769228649>
29. Xue M, Zhai X, Liu S, Xu N, Han J, Zhou M. The experience of family caregivers of patients receiving home nasogastric tube feeding in China: A descriptive qualitative study. *J Hum Nutr Diet*. 2022 Feb [cited 2022 May 20];35(1):14-22. Available from: <https://doi.org/10.1111/jhn.12908>
30. Negri EC, Pereira GAJ, Cotta CKF, Franzon JC, Mazza A. Construction and validation of simulated scenario for nursing care to colostomy patients. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2022 May 10];28:e20180199. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0199>
31. Doosti-Irani M, Goojani FH, Vardanjani LR, Noorian K. Care without sufficient knowledge of people with home enteral tube feeding: a qualitative study. *Gastrointestinal Nurs* [Internet]. 2021 [cited 2022 May 16];19(10):26-34. Available from: <https://doi.org/10.12968/gasn.2021.19.10.26>

---

## Contribución de los autores

**Concepción y dibujo de la pesquisa:** Maria Gabriela Afonso, Fernanda Berchelli Girão. **Obtención de datos:** Maria Gabriela Afonso, Amanda Adabo Gastaldi, Fernanda Berchelli Girão. **Análisis e interpretación de los datos:** Maria Gabriela Afonso, Luiz Henrique Arroyo,

Amanda Adabo Gastaldi, Ana Carolina Belmonte Assalin, Mellina Yamamura, Fernanda Berchelli Girão. **Análisis estadístico:** Maria Gabriela Afonso, Luiz Henrique Arroyo, Ana Carolina Belmonte Assalin, Mellina Yamamura, Fernanda Berchelli Girão. **Obtención de financiación:** Maria Gabriela Afonso. **Redacción del manuscrito:** Maria Gabriela Afonso, Luiz Henrique Arroyo, Amanda Adabo Gastaldi, Ana Carolina Belmonte Assalin, Mellina Yamamura, Fernanda Berchelli Girão. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Maria Gabriela Afonso, Luiz Henrique Arroyo, Amanda Adabo Gastaldi, Ana Carolina Belmonte Assalin, Mellina Yamamura, Fernanda Berchelli Girão.

**Todos los autores aprobaron la versión final del texto.**

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

Recibido: 22.02.2022  
Aceptado: 01.09.2022

Editora Asociada:  
Maria Lúcia 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:  
Maria Gabriela Afonso  
E-mail: [magabriela.afonso@gmail.com](mailto:magabriela.afonso@gmail.com)  
 <https://orcid.org/0000-0003-3546-3446>