



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

### FRECUENCIA DE ATENCIÓN NUTRICIONAL ESPECIALIZADA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE CÁNCER

### FREQUENCY OF SPECIALIZED NUTRITIONAL CARE FOR PATIENTS DIAGNOSED WITH CANCER

Autores: Lisandra Duany Osoria,<sup>1</sup> Eloy Morasen Robles,<sup>2</sup> Dayami Gutiérrez Vera,<sup>3</sup> Mayelin Llosa Santana.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Enfermera especializada en Atención Integral a la Mujer. Técnico Medio en Consejería Psicológica. Estudiante de Nutrición. Academia Cristiana de Guatemala. Atlantic International University. Correo electrónico: [lisandra.duany@gmail.com](mailto:lisandra.duany@gmail.com)

<sup>2</sup>Doctor en Medicina. Especialista II grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital Dr. Salvador Allende. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Salvador Allende. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [walter@infomed.sld.cu](mailto:walter@infomed.sld.cu)

<sup>3</sup>Licenciada. en Enfermería. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de I grado en Bioestadística. Profesora Instructora. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [dayamiqvera@infomed.sld.cu](mailto:dayamiqvera@infomed.sld.cu)

<sup>4</sup>Licenciada en Educación, especialidad Educación Musical. Máster en Educación Mención Docencia Universitaria. Profesor Asistente. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: [mayellosa@infomed.sld.cu](mailto:mayellosa@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** a pesar de la importancia que reviste la nutrición saludable para los seres humanos, aún esta no se concientiza lo suficiente en la atención del paciente con cáncer, de una forma individualizada. **Objetivo:** describir la frecuencia de atención nutricional especializada en pacientes diagnosticados de cáncer. **Método:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el primer trimestre del año 2020, con los pacientes diagnosticados de cáncer en Ciudad San Cristóbal de Guatemala, que dieron su consentimiento informado. Se operacionalizaron las variables a estudiar y se resumió la información en frecuencias absolutas y relativas. **Resultados:** En el grupo de estudio predominó el sexo femenino sobre el masculino. Las localizaciones más frecuentes fueron la del sistema digestivo y la de mama. El grupo de edad más afectado fue entre 41-50. Poco menos de la mitad recibió alguna información nutricional, mientras que el 83% no fue remitido a un nutricionista. Solamente un 30% realizó una dieta elaborada por un nutricionista, mientras que el 67% se vio obligado a cambios favorables en su dieta post enfermedad. **Conclusión:** se encontró una baja frecuencia de atención nutricional especializada en pacientes diagnosticados de cáncer.

**Palabras clave:** nutrición, cáncer, atención nutricional

#### ABSTRACT

**Introduction:** despite the importance of healthy nutrition for humans, there is still not enough awareness of it in the care of the cancer patient, in an individualized way. **Objective:** to describe the frequency of specialized nutritional care in patients diagnosed with cancer. **Method:** a cross-sectional descriptive study was conducted in the first quarter of 2020 with patients diagnosed with cancer in San Cristóbal City, Guatemala, who gave their informed consent. The variables to be studied were operationalized and the information was summarized in absolute and



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

relative frequencies. *Results:* In the study group the female sex predominated over the male sex. The most frequent locations were the digestive system and the breast. The most affected age group was between 41-50. Just under half received some nutritional information, while 83% were not referred to a nutritionist. Only 30% had a diet prepared by a nutritionist, while 67% were forced to make favorable changes in their diet after illness. *Conclusion:* a low frequency of specialized nutritional care was found in patients diagnosed with cancer.

**Key words:** *nutrition, cancer, nutritional care*

### INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual se ha visto un incremento del diagnóstico del cáncer, el cual afecta personas de cualquier estatus social, religión, raza, edad. Muchos de estos cánceres tienen una relación con el tipo de alimentación que las personas llevan a cabo, con el estrés, entre otros factores.

Uno de los síntomas visibles de dicha enfermedad es la disminución o pérdida de peso de forma involuntaria, sus cuerpos muestran un deterioro desde el punto de vista nutricional.

El estado ideal sería, mantener una alimentación adecuada y balanceada a lo largo de la vida. Pero como en general no es así, pues se considera necesario que después de diagnosticado el paciente, tenga una ingesta adecuada de nutrientes antes, durante y después del tratamiento. De esa manera se logra una mejora en su estado de salud y tendría más energía.

Se debe tener en cuenta que los pacientes después de la cirugía oncológica y durante el tratamiento de este tipo, pueden sufrir una pérdida de peso debido a la disminución o pérdida del apetito, sumado a las reacciones adversas propias del medicamento que se administra.

Muchas personas al ser diagnosticados con esta enfermedad, reciben muy poca información o casi nula, relacionada al cambio nutricional y alimentario que deben realizar. Con el objetivo de identificar la frecuencia con que fueron remitidos a consulta especializada de Nutrición, en el Sector A-10, Ciudad San Cristóbal, Guatemala, es que se realizó este estudio.

### MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. El universo estuvo constituido por los pacientes diagnosticados de cáncer en Ciudad San Cristóbal de Guatemala, durante enero a marzo de 2020, que dieron su consentimiento para participar en el estudio.

Se cumplió con el consentimiento informado a los pacientes, informándoles del objetivo e importancia de la investigación. Se cumplió con el principio de confidencialidad de los datos, los cuales fueron utilizados solamente por los investigadores y con fines investigativos.

Las variables operacionalizadas fueron la edad, el sexo, remitido a nutricionista, localización del tumor, información nutricional, ayuda de otro profesional, dieta personalizada, obligado a dieta. La edad es una variable cuantitativa continua en su propia naturaleza, pero fue trabajada en una escala discreta por grupos de edades en los que se resumieron los datos. El resto de las variables son cualitativas

Después de la búsqueda de información para delimitar el tema de esta investigación, se diseñó y validó un instrumento para la recogida de la información. Se creó una base de datos en SPSS 21, para los efectos de esta investigación. Las variables cualitativas y cuantitativas fueron procesadas y resumidas mediante frecuencias absolutas y relativas. Los resultados se presentaron en tablas para facilitar la comunicación y comprensión de los mismos.



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

### RESULTADOS

En la siguiente tabla se puede observar, que fueron encuestados 46 pacientes. Predominó el sexo femenino con un 78%. Dentro del sexo masculino predominó el grupo de más de 60 años, mientras que dentro del sexo femenino, predominó en grupo de edad entre 41 y 50 años. (Ver tabla 1)

**Tabla 1. Distribución de pacientes según Grupo de Edad y Sexo**

			Sexo		Total
			Hombre	Mujer	
Grupo de Edad	21-30	Recuento	0	4	4
		% dentro de Sexo	0.0%	11.1%	8.7%
	31-40	Recuento	2	10	12
		% dentro de Sexo	20.0%	27.8%	26.1%
	41-50	Recuento	2	16	18
		% dentro de Sexo	20.0%	44.4%	39.1%
	51-60	Recuento	2	4	6
		% dentro de Sexo	20.0%	11.1%	13.0%
	>60	Recuento	4	2	6
		% dentro de Sexo	40.0%	5.6%	13.0%
	Total	Recuento	10	36	46
		% dentro de Sexo	100.0%	100.0%	100.0%

Nótese en la tabla 2 que la localización más frecuente en todo el grupo de estudio fue la del sistema digestivo en 33% de ellos, seguido de un 30% en mama. Resalta a la vista, que el 83% del total de pacientes, no fue remitido a nutricionista; ello contrasta con sólo el 15% que sí fue remitido a un especialista en nutrición.

**Tabla 2. Distribución de paciente según localización del cáncer y remisión a un nutricionista**

			Remitido a nutricionista			Total
			No	Sí	Tal vez	
Localización del cáncer	Respiratorio	Recuento	1	0	1	2
		% del total	2.2%	0.0%	2.2%	4.3%
	Linfático	Recuento	1	1	0	2
		% del total	2.2%	2.2%	0.0%	4.3%
	Digestivo	Recuento	12	3	0	15
		% del total	26.1%	6.5%	0.0%	32.6%
	Sistema Nervioso	Recuento	1	0	0	1
		% del total	2.2%	0.0%	0.0%	2.2%
	Genitourinario	Recuento	8	1	0	9
		% del total	17.4%	2.2%	0.0%	19.6%
	Endocrino	Recuento	1	0	0	1
		% del total	2.2%	0.0%	0.0%	2.2%
	Mama	Recuento	12	2	0	14
		% del total	26.1%	4.3%	0.0%	30.4%
Otros	Recuento	2	0	0	2	
	% del total	4.3%	0.0%	0.0%	4.3%	
Total	Recuento	38	7	1	46	
	% del total	82.6%	15.2%	2.2%	100.0%	

## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

Véase en la tabla 3, relacionada con la información nutricional recibida por el médico de cabecera y la remisión a un nutricionista. Nótese que el 43% sí recibió este tipo de información. Mientras que el 28% no fue remitido al nutricionista, pero recibió información nutricional.

**Tabla 3. Distribución de pacientes según información nutricional recibida por el médico de cabecera y la remisión a un nutricionista**

			Remitido a nutricionista			Total
			No	Sí	Tal vez	
Información nutricional	A veces.	Recuento	5	0	0	5
		% del total	10.9%	0.0%	0.0%	10.9%
	No	Recuento	20	1	0	21
		% del total	43.5%	2.2%	0.0%	45.7%
	Sí	Recuento	13	6	1	20
		% del total	28.3%	13.0%	2.2%	43.5%
Total		Recuento	38	7	1	46
		% del total	82.6%	15.2%	2.2%	100.0%

La mitad del grupo objeto de estudio recibió ayuda de otro profesional, como Naturópatas y otros de Medicina Tradicional China. El 37% recibió ayuda de estos profesionales, y no fueron remitidos a un nutricionista. El 11% de los que sí fueron remitidos al especialista en Nutrición, además, recibieron ayuda de otros profesionales de la medicina alternativa. (Ver tabla 4)

**Tabla 4. Distribución de pacientes según la ayuda recibida de otro profesional y la remisión a nutricionista.**

			Remitido a nutricionista			Total
			No	Sí	Tal vez	
Recibió ayuda de otro Profesional	No	Recuento	21	2	0	23
		% del total	45.7%	4.3%	0.0%	50.0%
	Sí	Recuento	17	5	1	23
		% del total	37.0%	10.9%	2.2%	50.0%
Total		Recuento	38	7	1	46
		% del total	82.6%	15.2%	2.2%	100.0%

En este estudio, hay personas que a pesar de no ser remitido a nutricionista, por su interés particular o familiar, sí fueron a consulta de este tipo de especialista. No obstante, hay personas a las que se les elaboró una dieta personalizada y no la siguieron. Ellos representan cerca del 8% de todos los encuestados. (Ver tabla 5)



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

**Tabla 5. Distribución de pacientes según la dieta personalizada elaborada por un nutricionista y la remisión a un nutricionista**

			Remitido a nutricionista			Total
			No	Sí	Tal vez	
Nutricionista elaboró una dieta personalizada	No	Recuento	28	0	0	28
		% del total	60.9%	0.0%	0.0%	60.9%
	no la siguió.	Recuento	3	1	0	4
		% del total	6.5%	2.2%	0.0%	8.7%
	Sí	Recuento	7	6	1	14
		% del total	15.2%	13.0%	2.2%	30.4%
Total	Recuento	38	7	1	46	
	% del total	82.6%	15.2%	2.2%	100.0%	

En la tabla 6 se presenta información relacionada con la obligación a realizar cambios favorables en su dieta a partir del diagnóstico de la enfermedad aquí tratada. El 67% reconoce que se vio obligado a realizar estos cambios. No obstante, cabe destacar que hay un pequeño porcentaje (6.5%), que a pesar de haber sido remitido a un nutricionista, no realizó cambios favorables en su dieta.

**Tabla 6. Distribución de pacientes que se vieron obligados a realizar cambios en su dieta según la remisión a nutricionista**

			Remitido a nutricionista			Total
			No	Sí	Tal vez	
Obligado a cambios favorables en su dieta post enfermedad	No	Recuento	7	3	0	10
		% del total	15.2%	6.5%	0.0%	21.7%
	Sí	Recuento	26	4	1	31
		% del total	56.5%	8.7%	2.2%	67.4%
	Tal vez	Recuento	5	0	0	5
		% del total	10.9%	0.0%	0.0%	10.9%
Total	Recuento	38	7	1	46	
	% del total	82.6%	15.2%	2.2%	100.0%	

### DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La sana y equilibrada nutrición es importante para garantizar una buena salud, mantenimiento de un peso adecuado, reducción de las enfermedades, así como del proceso de envejecimiento. La adecuada nutrición también mejora la condición física, de la familia y en el centro de trabajo.

La terapia nutricional tiene beneficios para los pacientes enfermos de cáncer. Para los entendidos en el tema, no es un secreto que la buena nutrición influyen el sistema inmunológico, quien se encarga de defender al organismo de las agresiones externas e internas. Además, favorece la regeneración celular, disminuye el riesgo de padecer infecciones de diversos tipos, incrementa la tolerancia al tratamiento y aminora el periodo de recuperación después del procedimiento.<sup>1</sup>



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

“Alimentarse bien significa comer una variedad de alimentos para obtener los nutrientes que su cuerpo necesita para luchar contra el cáncer. Estos nutrientes incluyen proteínas, grasas, carbohidratos, agua, vitaminas, y minerales.”<sup>2</sup>

Según Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU., los tipos de cáncer más frecuentes son el de mama, seguido del de pulmón y el cáncer de próstata.<sup>3</sup> Contrario a lo encontrado en este estudio.

En estudio descriptivo retrospectivo, realizado en los hospitales Roosevelt, General San Juan de Dios, Instituto Nacional de Cancerología e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2006, en Guatemala, se encontró que los principales tipos fueron cáncer de cérvix 32.9%, cáncer de piel 14.8%, cáncer de mama 12.8% y cáncer de estómago 5.5%; la mayoría de casos estuvieron comprendidos entre los 47 a 53 años de edad, 16.2%; el sexo más afectado fue el femenino, 65.8%.<sup>4</sup> Este resultado tampoco coincide con lo aquí encontrado, a pesar de existir más de una década de diferencia.

“La nutrición es un pilar del tratamiento oncológico. Es parte integral del bienestar general del paciente. En Cáncer treatment centers of america, un equipo, que incluye a un nutricionista, evalúa al paciente antes de empezar con quimioterapia o cirugía. Para que un paciente esté lo suficientemente fuerte para luchar contra el cáncer, debe estar bien nutrido.”<sup>1</sup>

Y como se puede observar, en el estudio aquí presentado, no parece brindársele especial atención a esta relación cáncer-nutrición.

En ocasiones, los efectos secundarios de los procedimientos por los que deben transitar, como son la cirugía, radioterapia, inmunoterapia y la quimioterapia pueden hacer que un paciente coma menos (debido a los cambios en el paladar, entre otros) y por tal razón tienden a perder peso. Algunos tratamientos pueden causar aumento de peso.<sup>5</sup> Motivo por el cual, las personas que padecen de cáncer deben conservar un peso corporal saludable, así como ingerir alimentos reparadores.

Para todos resulta de vital importancia leer la etiqueta de información nutricional de los productos. En ella se incluyen, si la etiqueta está actualizada, lo siguiente: el uso de letra más grande y más oscura para el tamaño de la porción (1) y las calorías (2); valores actualizados que aportan los nutrientes a la dieta diaria (3); y la mención de nutrientes específicos, como los azúcares añadidos (4).<sup>6</sup>

Durante toda la vida, y en especial, durante la prevención, tratamiento y rehabilitación del cáncer, se pueden usar medicina complementaria y alternativa para: ayudar a enfrentar los efectos secundarios originados por el tratamiento de esta terrible enfermedad. Estas terapias alternativas contribuyen a reducir las preocupaciones por el tratamiento de cáncer y el estrés que significan tanto el tratamiento como la enfermedad en sí misma.

Este grupo de terapias se refiere a los productos y las prácticas médicas que no forman parte de los cuidados estándar. Ejemplos de éstas son: la acupuntura, la quiropráctica y la medicina naturista.<sup>7</sup> Por lo tanto es bueno saber, que algunos pacientes en este estudio estuvieron sometidos a ese tipo de tratamientos durante su proceso para salir de dicha enfermedad.

Dado que cada persona es diferente, decidir cómo nutrirse para fortalecer su cuerpo para luchar contra el cáncer, es una experiencia individual, es por eso que expertos en nutrición del Cancer Treatment Centers of America (CTCA) ayudan a los pacientes a llevar una dieta saludable, esencial para la lucha contra esta enfermedad.<sup>1</sup>

La quimioterapia y la terapia con hormonas afectan la nutrición de formas diferentes, causan problemas nutricionales diferentes. La radioterapia dirigida a cualquier parte del aparato digestivo tiene efectos secundarios que causan problemas nutricionales tales como: pérdida de apetito, dolor o dificultad al tragar, boca seca o saliva



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

espesa, náuseas, vómitos, dolor en la boca y encías, incapacidad de abrir la boca por completo, colitis, diarrea, obstrucción intestinal, entre otras.<sup>8</sup>

La cirugía aumenta la necesidad del cuerpo de nutrientes y energía. A veces, la cirugía en la cabeza, el cuello, el esófago, el estómago o los intestinos, así como la inmunoterapia, afectan la nutrición. Los pacientes sometidos a trasplante de células madre tienen necesidades nutricionales especiales.<sup>8</sup> Todo lo antes expresado, justifica el hecho de que los pacientes se ven obligados a realizar cambios en su dieta durante el tratamiento, debido a la variedad de efectos secundarios del mismo, así como por la necesidad de tener un cuerpo más fuerte.

En la evaluación nutricional del paciente con cáncer es importante conocer sobre los antecedentes de alimentación y peso; el paciente luego debe recibir orientación y se establecen cambios en la alimentación para mejorar su estado nutricional. El propósito final de la terapia nutricional para los pacientes de cáncer con grado avanzado depende del plan general de atención, de ahí la importancia en todo momento, de la atención nutricional especializada y personalizada.

### CONCLUSIONES

A pesar de la importancia que reviste el tema abordado, en el estudio realizado se encontró una baja frecuencia de atención nutricional especializada en pacientes diagnosticados de cáncer.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. La importancia de la nutrición en los pacientes con cáncer. National Geographic en Español. [Internet]. [Fecha de acceso: 20 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.ngenespanol.com/ciencia/como-alimentar-a-un-paciente-con-cancer/#:~:text=La%20terapia%20nutricional%20tiene%20muchos,reduce%20el%20tiempo%20de%20recuperación>
2. Beneficios de una buena alimentación durante el tratamiento contra el cáncer. American Cancer Society. [Internet]. 2019. [Fecha de acceso: 20 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/supervivencia-durante-y-despues-del-tratamiento/bienestar-durante-el-tratamiento/nutricion/beneficios.html>
3. Tipos comunes de cáncer. Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU. [Internet]. 2019. [Fecha de acceso: 30 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/comunes#:~:text=El%20tipo%20de%20cáncer%20más,y%20el%20cáncer%20de%20próstata>.
4. "Caracterización epidemiológica de pacientes con cáncer no hematológico". Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. [Tesis]. [Internet]. 2008. [Fecha de acceso: 30 de agosto de 2020]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8572.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8572.pdf)
5. Junta Editorial de Cáncer.Net. Recomendaciones sobre nutrición durante el tratamiento y después de éste. American Society of Clinical Oncology. [Internet]. 2017. [Fecha de acceso: 30 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/sobrevivencia/una-vida-saludable/recomendaciones-sobre-nutrición-durante-el-tratamiento-y-después-de-este>
6. Los cambios a la etiqueta de información nutricional reflejan los conocimientos científicos sobre la alimentación y la salud, incluso el cáncer. Instituto Nacional del Cáncer. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 30 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/noticias/temas-y-relatos-blog/2020/cambios-etiqueta-informacion-nutricional-fda-nci>



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

7. Terapia alternativa para el cáncer. MedlinePlus. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 03 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/canceralternativetherapies.html#:~:text=Los%20pacientes%20de%20cáncer%20pueden,ayudar%20en%20su%20cuidado%20propio>
8. La nutrición en el tratamiento del cáncer. Versión para pacientes. Instituto Nacional del Cáncer. [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 03 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
[https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/perdida-apetito/nutricion-pdq#\\_125](https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/perdida-apetito/nutricion-pdq#_125)



## ARTÍCULO ORIGINAL CUANTITATIVO

### Carta de declaración del autor o de los autores

Ciudad de Guatemala, 01 de septiembre de 2020

Dirigido a: Editora Ejecutiva de la RCTS

A continuación le anexamos los datos relacionados con la declaración del autor o los autores del trabajo titulado: "FRECUENCIA DE ATENCIÓN NUTRICIONAL ESPECIALIZADA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE CÁNCER"

Enviado a la sección de la revista: "Artículo Original Cuantitativo"

El trabajo no ha sido enviado simultáneamente a otra revista: Si ___ No <input checked="" type="checkbox"/>	El trabajo es original e inédito: Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___
Los autores ceden los derechos de publicación a la Revista Cubana de Tecnología de la Salud: Si <input checked="" type="checkbox"/> No ___	Existe <b>conflicto de interés</b> entre los autores: Si ___ No <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Novedad científica, aporte a la ciencia o importancia</b> de esta publicación: La Nutrición es una ciencia no muy valorada por muchos profesionales y pacientes. En especial debido a los días convulsos en el que se vive hoy en día. Con este trabajo se pretende resaltar la importancia de la misma, en especial durante el tratamiento del paciente con cáncer.	
Cuál es la <b>contribución</b> de esta publicación a las bases epistémicas de <b>Tecnología de la Salud</b> ? La Nutrición, como carrera dentro de la Tecnología de Salud, contaría con evidencias para enfatizar su importancia como carrera en la sociedad, al apoyar en el logro de un mejor estado nutricional de los individuos.	
<b>Esta investigación es una salida de proyecto de investigación:</b> Si ___ <input checked="" type="checkbox"/> No ___	
<b>Contribución como autoría</b>	<b>Nombre de los Autores</b>
Contribuciones sustanciales para la concepción o el diseño del trabajo.	Lisandra
Adquisición, análisis o interpretación de datos.	Lisandra, Dayami
Creación de nuevo software utilizado en el trabajo.	
Ha redactado el trabajo o ha realizado una revisión sustancial.	Todos los autores
Aprobó el envío de la versión presentada (y cualquier versión sustancialmente modificada que implica la contribución del autor para el estudio).	Todos los autores
Traducción de título y resumen	Lisandra
Otras contribuciones (Cuál)	
Todos los autores están de acuerdo con ser personalmente responsables de las propias contribuciones y las de los autores y garantizan que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo, incluso en las cuales el autor no estuvo personalmente involucrado, fueron adecuadamente investigadas, resueltas y la resolución fue documentada en la literatura: Si ___ <input checked="" type="checkbox"/> No ___	
Todos los autores están de acuerdo con la versión final de la publicación: Si ___ <input checked="" type="checkbox"/> No ___	
Todos los autores garantizan el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación y de publicación científica, así como de la bioética: Si ___ <input checked="" type="checkbox"/> No ___	
Fecha de recibido: 03 de septiembre de 2020 Fecha de aprobado: 06 de septiembre de 2020	
 Este obra está bajo una <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional</a> .	