

Predicción de riesgo e incidencia de percepción sensorial táctil alterada en pacientes oncológicos durante quimioterapia¹

Ana Carolina Lima Ramos Cardoso²

Diego Dias de Araújo³

Tânia Couto Machado Chianca⁴

Objetivos: estimar la prevalencia de percepción sensorial táctil alterada, identificar los factores de riesgo y establecer un modelo de predicción de riesgo para su desarrollo, en pacientes adultos sometidos a quimioterapia antineoplásica. **Método:** estudio de cohorte histórica, realizado a partir de informaciones obtenidas de fichas médicas de 127 pacientes atendidos en unidad oncológica de un hospital privado, en municipio de Minas Gerais, Brasil. Los datos fueron analizados con estadística descriptiva, bivariada, con análisis de supervivencia y multivariado con la regresión de Cox. **Resultados:** de los 127 pacientes analizados, 57% desarrollaron percepción sensorial táctil alterada. Las variables independientes que causaron impacto de forma significativa, y conjuntamente con el tiempo para ocurrencia del resultado, fueron: metástasis ósea, hepática y de linfoma regional; alcoholismo; quimioterapia paliativa; e, incomodidad en los miembros inferiores. **Conclusión:** la percepción sensorial táctil alterada fue un hallazgo común en pacientes adultos durante el tratamiento quimioterápico, lo que apunta para la necesidad de la implementación de intervenciones que objetiven identificar precozmente y prevenir o tratar el problema.

Descriptor: Neoplasias por Localización; Quimioterapia; Síndromes de Neurotoxicidad; Percepción del Tacto; Diagnóstico de Enfermería.

¹ Artículo parte de la disertación de maestría "Percepção sensorial tátil perturbada em pacientes oncológicos sob quimioterapia: análise da literatura e validação clínica", presentada en la Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² MSc, Responsable Técnica, Hope Oncologia, Coronel Fabriciano, MG, Brasil. Doctoranda, Departamento de Enfermagem Básica, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

³ PhD, Departamento de Enfermagem Básica, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. Profesor, Departamento de Enfermagem, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil.

⁴ PhD, Profesor Titular, Departamento de Enfermagem Básica, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Cómo citar este artículo

Cardoso ACLR, Araújo DD, Chianca TCM. Risk prediction and impaired tactile sensory perception among cancer patients during chemotherapy. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2957. [Access   ]; Available in:   . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1979.2957>. mes día año

URL

Introducción

Enfermarse de cáncer es un problema de salud pública de fuerte impacto, siendo la segunda causa de muerte en Brasil⁽¹⁾. El tratamiento se realiza con intervenciones para erradicación del tumor, entre ellas la Quimioterapia Antineoplásica (QTA), que actúa en el ciclo y división celular, interrumpiendo, no selectivamente, la proliferación de las células y causando toxicidad⁽²⁾.

En la literatura, se apunta una asociación entre la neurotoxicidad y el empleo de diversos fármacos, como los taxanes (docetaxel y paclitaxel), alcaloides de la vinca (vincristina, vimblastina y vinorelbina), platinos (cisplatino, carboplatino y oxaliplatino) e inhibidores del proteasoma (bortezomib)⁽³⁾. Se sospecha que estos comprometen distintivamente estructuras importantes del Nervio Sensorial Periférico (NSP), como los mecanorreceptores, los microtúbulos, los axones y los cuerpos del ganglio de la raíz dorsal^(2,4).

Las lesiones en el NSP debilitan la recepción, transmisión y respuesta al estímulo y, consecuentemente, pueden alterar la percepción sensorial táctil⁽⁵⁻⁷⁾. Estos hallazgos son evidenciados en la práctica clínica.

La percepción sensorial táctil alterada puede ocasionar daños a los individuos que la experimentan, como caídas, sensación de hormigueo y choques, entumecimiento, dolor en las manos y pies, estrés y daño a la funcionalidad de miembros⁽⁸⁾, teniendo potencial para limitar la ejecución de Actividades de la Vida Diaria (AVD) y causar interrupción de la QTA⁽⁹⁾. Se destaca que el tratamiento con QTA en pacientes oncológicos, asociado: a alcoholismo, problemas nutricionales, Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y uso de otras medicaciones neurotóxicas, puede aumentar el riesgo para el desarrollo del problema.

En algunas investigaciones^(6,10-11), se ha demostrado que la ocurrencia de la percepción sensorial táctil alterada varía entre 57 y 98% en pacientes oncológicos, durante el tratamiento con QTA neurotóxica. Sin embargo, los factores de riesgo para esa población todavía están poco esclarecidos.

A pesar de que la percepción sensorial táctil alterada puede manifestarse en pacientes oncológicos sometidos a la QTA neurotóxica, puede, también, afectar a individuos diabéticos y alcohólicos⁽¹²⁾. La NANDA Internacional (NANDA-I) no contempla diagnósticos que describen esa respuesta humana.

Ese proceso es esencial para que el enfermero identifique intervenciones adecuadas para el alcance de resultados positivos, como el control del dolor, la manutención de la seguridad y la maximización de la función física⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Este estudio se justifica por la necesidad de obtener más conocimientos acerca de: percepción sensorial

táctil alterada en pacientes adultos sometidos a la QTA, determinación de su incidencia y a factores de riesgo. Se aclara que ese fenómeno es de interés del área de enfermería y la investigación del mismo puede auxiliar a la implementación de prácticas, basadas en evidencias, para prevención y tratamiento del problema.

Los objetivos, en este estudio, fueron estimar la prevalencia de percepción sensorial táctil alterada, identificar los factores de riesgo y establecer un modelo de predicción de riesgo para su desarrollo, en pacientes adultos sometidos a la QTA.

Método

Se trata de un estudio de cohorte histórico, con análisis de datos de las fichas médicas de pacientes atendidos, entre julio de 2006 y diciembre de 2013, en lo que se refiere a la exposición a factores de riesgo y al tiempo desde el inicio de la QTA hasta la ocurrencia de la percepción sensorial táctil alterada. El estudio fue realizado en unidad oncológica de hospital privado, de tamaño medio, localizado en un municipio de Minas Gerais, en Brasil

Los criterios de inclusión fueron: fichas médicas de individuos con edad igual o superior a 18 años y con neoplasia maligna, que hubiesen tenido indicación médica exclusiva de QTA neurotóxica. Fueron excluidas del estudio las fichas médicas de pacientes con historia previa documentada de alteraciones en la percepción sensorial táctil.

Durante el período del estudio, fueron analizadas las informaciones contenidas en las fichas médicas de 253 pacientes, admitidos y evaluados en la unidad oncológica. De ellos, fueron excluidos 103 por no atender a los criterios de inclusión y cinco por no tener sus fichas médicas localizadas, obteniéndose una muestra final de 127 pacientes.

Los participantes tuvieron las fichas médicas analizadas durante la admisión, en cada ciclo de QTA, o sea, mensualmente, y al final del protocolo de QTA propuesto o en la ocurrencia del resultado. Fueron utilizados dos instrumentos para la recogida de datos. El primero, de admisión, contenía informaciones sociodemográficas y clínicas, tratamientos oncológicos previos y sintomatología de la percepción sensorial táctil alterada. El segundo, fue utilizado para documentar las evaluaciones subsecuentes que correspondían a las respuestas del paciente, a cada inicio del ciclo de QTA, y contemplaban datos clínicos y factores de riesgo para el desarrollo del problema estudiado^(3,5-8,15-16). Se destaca que las informaciones fueron obtenidas a partir de las evoluciones médicas y de enfermería contenidas en las fichas médicas.

La variable dependiente fue el tiempo desde la admisión del paciente, o sea, en el inicio de la QTA, hasta la ocurrencia del resultado: percepción sensorial táctil alterada. Las variables independientes^(3,5-8,15-16)

fueron: enfermedad oncológica de base; estadificación; alcoholismo Diabetes Mellitus; datos de la QTA, como protocolo, dosis, dilución, acceso venoso usado, medicamentos en uso, toxicidades, alteraciones cutáneas, aspectos neurotóxicos sensoriales (neuropatía sensorial, parestesia y disestesia) establecidos por el *Common Toxicity Criteria of Adverse Events* (CTCAE)⁽¹⁷⁾; y, aspectos sensoriales abordados en el Cuestionario de Neurotoxicidad Inducida por Antineoplásicos (QNIA)⁽⁹⁾.

Se destaca que el QNIA, traducido y validado para el portugués de Brasil⁽¹¹⁾, abarca la ocurrencia de cambios neurológicos en los miembros superiores e inferiores, así como la capacidad de la persona para realizar AVD durante la QTA.

Los datos fueron introducidos en programa *Epi Info*, versión 3.5.1, siendo realizada una doble entrada para verificación de la consistencia de los datos. En secuencia, fueron exportados para el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 19.0, para tratamiento y análisis.

Fue realizado un análisis descriptivo, con obtención de frecuencias simples, medidas de tendencia central (media y mediana) y medida de variabilidad (Desviación Estándar – de). Fue determinada la incidencia (incidencia global y densidad de incidencia) de percepción sensorial táctil alterada y de los factores de riesgo.

El análisis bivariado fue realizado para verificación de la asociación de los posibles factores de riesgo con el tiempo hasta la ocurrencia del resultado; para esto fueron empleadas las pruebas de chi-cuadrado y t de Student. Con eso, se obtuvo la relación entre cada variable independiente y la variable resultado (tiempo hasta ocurrencia de percepción sensorial táctil alterada), siendo medida la fuerza de asociación con el *Hazard Ratio* (HR), considerando el Intervalo de Confianza (IC) de 95%.

Para identificación de las covariables investigadas que ejercieron influencia sobre el tiempo de acompañamiento hasta el resultado, se utilizó el modelo de regresión de Cox. Las variables cuyo valor fue $p \leq 0,25$, en el análisis bivariado, fueron incluidas en el modelo de análisis multivariado. El ajuste global del modelo fue realizado por medio del test de la razón de verosimilitud⁽¹⁸⁾.

El presente estudio estuvo en conformidad con la Resolución 466/12, la cual dispone sobre la investigación con seres humanos. El proyecto obtuvo Parecer favorable del Comité de Ética e Investigación (CAAI – 192666113.7.0000.5149).

Resultados

Entre las 127 fichas médicas de pacientes evaluados, 73 presentaron percepción sensorial táctil alterada. La incidencia global fue de 57% en el período

del estudio, correspondiendo a la tasa de incidencia de tres casos para cada 1.000 pacientes, variando de dos a cuatro, con 95% de confianza.

La mayoría (62%) era del sexo femenino y la media de edad de 55 años (de ± 16 años). De los 127 pacientes, 53% eran blancos, 73% eran casados, 58% poseían hasta la enseñanza media completa y 50% eran del hogar o jubilados.

Del total de los pacientes, 77% provenían de la oncología clínica, con diagnósticos de: cáncer del tracto gastrointestinal (28,3%), desordenes hematológicas malignas (24,4%), ginecológicas (22,8%), pulmonares (12,6%), otros sistemas corpóreos (9,4%) y sitios primarios desconocidos (2,5%). En la admisión, se verificó que 51% de los pacientes presentaron metástasis a la distancia, o sea, estadificación IV. A partir de ese nivel, la QTA es definida como tratamiento paliativo⁽²⁾. Los sitios de metástasis más comunes fueron: hígado (13%), cadena de ganglios linfáticos regional (11%), pulmón (10%) y peritoneo (9%). La mayoría (80%) de los pacientes no habían sido tratado con QTA y el tratamiento anterior más presente fue el quirúrgico, predominando la linfadenectomía (57%) y la resección tumoral (47%).

Se verificó que el objetivo del tratamiento de QTA predominante fue el paliativo (61%), y el acceso vascular periférico fue el más utilizado (62%) para administrar la QTA. Los efectos tóxicos más comunes registrados fueron: náusea (57%), toxicidad hematológica (49%), alteraciones orales (48%), neuropatía (46%) y fatiga (30%).

De los aspectos sensoriales, obtenidos con la aplicación del QNIA, predominaron relatos de hormigueo (42%), entumecimiento (40%), dolor asociado a ardor (20%), incomodidad (49%) y sensación de peso en los Miembros Inferiores (MMII) (23%). En relación a los Miembros Superiores (MMSS), los pacientes relataron principalmente: disestesia (44%) y parestesia (43%): incomodidad (48%): dolor asociado a ardor (44%); y sensación exagerada al toque (14%).

Los pacientes informaron también: sensibilidad disminuida (54%), ausencia/disminución del tacto (44%), sensación de pisar en arena (21%), picada o puntada en los MMII (19%) y anestesia (18%). Algunos pacientes refirieron necesidad de recibir auxilio para deambular (13%) y otros relataron dificultades para desempeñar actividades manuales (12%).

En el análisis bivariado, fueron obtenidas variables que presentaron significación estadística ($p \leq 0,25$) con el tiempo hasta la ocurrencia de percepción sensorial táctil alterada. Fueron elegibles para el análisis multivariado 80 variables, de las cuales 33 presentaron significación estadística ($p < 0,05$), las que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1 – Variables con asociación con el tiempo hasta la ocurrencia de percepción sensorial táctil alterada. Coronel Fabriciano, MG, Brasil, 2006-2013

Variables	Percepción sensorial táctil alterada						HR*[IC 95%†]	p‡
	Si		No		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Metástasis hepática	4	5	1	2	5	4	5,26 [1,85-14,9]	0,002
Quimioterapia paliativa	35	48	42	78	77	61	0,52 [0,32-0,83]	0,007
Flebitis	6	11	14	19	20	16	2,05 [1,12-3,75]	0,021
Acceso venoso periférico	36	50	41	79	77	62	0,56 [0,35-0,90]	0,017
Sexto ciclo de quimioterapia	14	19	24	44	38	30	0,23 [0,07-0,70]	0,01
Uso de oxaliplatino	26	36	7	13	33	26	1,63 [1,00-2,65]	0,049
Uso de carboplatino	8	11	14	26	22	17	0,40 [0,18-0,89]	0,025
Solución salina para preparación de la quimioterapia	18	25	2	4	20	16	1,85 [1,08-3,17]	0,026
Neuropatía sensorial periférica grado 1	27	37	1	2	28	22	6,45 [3,40-12,24]	<0,001
Neuropatía sensorial periférica grado 2	21	29	0	0	21	17	4,13 [2,12-8,03]	<0,001
Neuropatía sensorial periférica grado 3	8	11	0	0	8	0,6	3,38 [1,43-8,02]	0,006
Manifestación clínica en los MMII§ (QNIA¶)								
Incomodidad sin contacto con hielo	51	70	6	11	57	45	3,18 [1,83-5,51]	<0,001
Hormigueo (parestesia) grado 1	26	36	0	0	26	20	3,79 [2,07-6,97]	<0,001
Hormigueo (parestesia) grado 2	14	19	0	0	14	11	3,06 [1,52-6,19]	0,002
Hormigueo (parestesia) grado 3	6	8	0	0	6	5	3,26 [1,28-8,29]	0,013
Hormigueo después contacto con hielo	8	11	0	0	8	6	7,80 [3,35-18,14]	<0,001
Manifestación clínica en los MMSS¶ (QNIA¶)								
Hormigueo (parestesia) grado 1	22	30	1	2	23	18	2,75 [1,48-5,11]	0,001
Hormigueo (parestesia) grado 2	24	33	0	0	24	19	3,67 [2,04-6,61]	<0,001
Hormigueo (parestesia) grado 3	5	7	0	0	5	4	3,02 [1,12-8,16]	0,029
Entumecimiento (disestesia) grado 1	24	33	0	0	24	19	2,76 [1,57-5,01]	0,001
Entumecimiento (disestesia) grado 2	22	30	0	0	22	17	3,46 [1,91-6,26]	<0,001
Dificultad de sentir frío	10	14	0	0	10	8	2,18 [1,11 -4,31]	0,024
Sensación exagerada al toque	6	8	0	0	6	5	2,61 [1,12-6,06]	0,026
Incomodidad después de contacto con hielo	5	7	0	0	5	4	3,24 [1,16-9,05]	0,025
Otras manifestaciones clínicas								
Dificultad tocar algo frío	16	22	1	2	17	13	1,79 [1,02-3,12]	0,041
Sensación exagerada al toque	18	25	0	0	18	14	2,65 [1,54-4,57]	<0,001
Incomodidad periférica después contacto con hielo	13	18	1	2	14	11	5,06 [2,39-10,71]	<0,001
Incomodidad periférica sin contacto con frío	45	62	2	4	47	37	4,15 [2,31-7,47]	<0,001
Ausencia/disminución del tacto	56	77	0	0	56	44	3,64 [2,11-6,30]	<0,001
Diminución de la sensibilidad	68	93	0	0	68	54	13,27 [5,35-32,96]	<0,001
Dificultad actividades manuales	14	19	1	2	15	12	2,08 [1,16-3,75]	0,015
Sensación de pisar en arena	27	37	0	0	27	21	1,96 [1,21-3,16]	0,006
Picada/puntada en miembros superiores	23	32	1	2	24	19	3,16 [1,91-5,23]	<0,001

*Razón de riesgo (Hazard Ratio); †Intervalo de confianza; ‡Chi-cuadrado; §Miembros inferiores; ¶Cuestionario de neurotoxicidad inducida por antineoplásicos; ¶Miembros superiores

Se obtuvo, a partir del análisis multivariado, un modelo de predicción de riesgo para la percepción sensorial táctil en pacientes adultos sometidos a la QTA (Tabla 2). Se observa que, entre los factores identificados, metástasis (óseas, hepática y de nódulo linfático regional), alcoholismo, quimioterapia paliativa e incomodidad de los MMII, impactaron de forma significativa y conjunta en el tiempo hasta la ocurrencia de percepción sensorial táctil alterada.

Tabla 2 - Modelo de predicción de riesgo con el tiempo hasta ocurrencia de percepción sensorial táctil alterada. Coronel Fabriciano, MG, Brasil, 2015

Variables	HR*	IC 95%†	p‡
Metástasis			
Ósea	0,04	0,01-0,39	0,004
Hepática	10,4	3,75-28,7	<0,001
Nódulo linfático regional	0,26	0,07-0,95	0,041
Alcoholismo	10,9	2,66-44,5	0,001
Quimioterapia paliativa	0,52	0,27-0,93	0,029
Incomodidad en miembros inferiores	3,56	1,69-7,47	0,001

*Razón de los riesgos (*Hazard Ratio*); †Intervalo de confianza; ‡Chi-cuadrado

Discusión

La percepción sensorial táctil alterada es un problema de orden subjetivo, o sea, para su detección es necesario que el paciente verbalice los síntomas, lo que es altamente recomendado durante la asistencia de pacientes oncológicos sometidos a la QTA neurotóxica⁽¹¹⁾. En la población estudiada, 57% de los pacientes presentaron percepción sensorial táctil alterada y relataron quejas de desgaste físico en función del tratamiento, incluyendo parestesia en manos y pies, incomodidad en los MMSS, ausencia o disminución del tacto e hipoestesia, características estas ampliamente apoyadas en la literatura^(5-9,11). Se identificó, en la literatura, tasas de percepción sensorial táctil alterada entre 51 y 98%^(6-7,10-11), lo que dependía del tipo de fármaco utilizado.

Entre las variables que presentaron asociación significativa ($p < 0,05$) con el tiempo hasta la ocurrencia de percepción sensorial táctil alterada, y que predisponen al paciente a mayor riesgo para el desarrollo del resultado en cuestión ($HR \geq 1$), algunos investigadores^(5-11,19) apuntan como posibles factores de riesgo: uso de oxaliplatino, el surgimiento de la Neuropatía Sensorial Periférica (NSP), relato de incomodidad en los MMII y MMSS en la presencia de hielo, parestesia, disestesia, incomodidad periférica, ausencia/disminución del tacto y sensibilidad, y dificultad en realizar actividades manuales.

En el presente estudio, las variables apuntadas como factores que predisponen pacientes oncológicos sometidos a la QTA a menor riesgo para el desarrollo del resultado estudiado fueron: QTA paliativa, uso del acceso venoso periférico para administrar la QTA, sexto ciclo de quimioterapia y uso de carboplatino. Esos resultados divergen de los que están presentes en la literatura, los cuales sugieren una relación entre el surgimiento de síntomas de percepción sensorial táctil alterada en pacientes sometidos a QTA paliativa, como parestesia y disestesia, y el efecto acumulativo de las dosis de los fármacos empleados^(6,9,11).

Se destaca, en el presente estudio, el uso del oxaliplatino ($HR=1,63$, $p=0,049$), análogo al platino de tercera generación, comúnmente usado en pacientes con cáncer de colon. Este promueve neurotoxicidad, llevando a la pérdida o a alteraciones sensoriales importantes, como la disminución de la percepción del tacto⁽⁹⁾. En ese sentido, los enfermeros deben estar atentos para la inclusión de la evaluación de la integridad de la función sensorial e informaciones sobre cambios en la función táctil y propioceptivo, en el plano de cuidados de enfermería de los pacientes que reciben oxaliplatino⁽²⁰⁾.

La neuropatía sensorial inducida por la QTA, principalmente la de grado uno, fue identificada como uno de los principales factores de riesgo para la percepción sensorial táctil alterada, ($HR=6,45$, $p < 0,001$). Sin embargo, en un estudio⁽¹⁰⁾ reciente, se evidenció que la sensación táctil deficiente fue predictora de la neuropatía periférica inducida por la quimioterapia, en pacientes que recibieron oxaliplatino para tratamiento del cáncer colorrectal.

En el presente estudio, las quejas de ausencia y disminución del tacto manifestadas por los pacientes surgieron como importante factor de riesgo a ser identificado cuando la percepción sensorial táctil alterada está presente, lo que refleja daños causados a estructuras esenciales al recibimiento y transporte del impulso eléctrico, los cuales pueden ser provocados por la QTA. La interrupción de esa actividad, es la característica principal de la neuropatía sensorial inducida por la QTA, toxicidad causada básicamente por axonopatía^(5-6,9). Con esos resultados, es posible deducir que el paciente, sometido a QTA neurotóxica, frecuentemente experimenta la neuropatía sensorial inducida por la QTA y que el disturbio táctil es la respuesta del individuo a esa toxicidad.

En lo que se refiere al carboplatino, los resultados se asemejan al presentado en la literatura. Ese platino es conocido por poseer menor potencial de neurotoxicidad⁽²¹⁾. Los síntomas neurológicos solo ocurren cuando la QTA es administrada en altas dosis, en pacientes ancianos, asociada a un taxano o

a individuos con exposición previa a otro fármaco con efectos neurotóxicos⁽³⁾.

En el análisis multivariado, seis covariables mostraron significación estadística ($p < 0,05$) para el tiempo hasta la ocurrencia de la percepción sensorial táctil alterada, siendo las de menor riesgo ($HR < 1$) las metástasis óseas y de ganglios linfáticos regionales, además de la QTA paliativa; y, las de mayor riesgo ($HR > 1$) fueron relato de alcoholismo, incomodidad en los MMII y metástasis hepática.

Según consta en la literatura^(6,9,11), el objetivo de la QTA paliativa es aumentar la calidad de vida de los pacientes metastáticos. Entre tanto, ellos se encuentran muy debilitados y politratados, aumentando el riesgo para efectos tóxicos cumulativos y, por tanto, pueden presentar respuestas más intensas. A pesar de la asociación estadística significativa encontrada, es necesario realizar más estudios para evaluar si existe relación causal directa entre el surgimiento de metástasis y el desarrollo del resultado, una vez que se puede inferir que pacientes con perfil clínico más severo presentaron menor riesgo para percepción sensorial táctil alterada.

Además de eso, algunos autores apuntan que las metástasis posiblemente pueden ejercer efecto compresor en las terminaciones nerviosas periféricas, lo que puede resultar en alteraciones táctiles, como parestesia, disestesia y hasta la completa pérdida del tacto⁽²²⁾.

En relación al alcoholismo, el consumo abusivo de alcohol, asociado al uso de sustancias neurotóxicas, posee efecto deletéreo bien conocido en el sistema nervioso periférico, ocasionando el empeoramiento de la evolución del paciente durante el tratamiento⁽⁵⁾. En ese sentido, es necesario ejercer una mayor vigilancia, por parte del equipo de enfermería, en pacientes que abusan del consumo de alcohol durante el uso de QTA neurotóxica.

La incomodidad en los MMII ($HR = 3,56$) fue apuntada como uno de los factores para mayor riesgo de percepción sensorial táctil alterada. El uso de sustancias neurotóxicas, durante la QTA, puede resultar en daños a las fibras largas y causar síntomas, inicialmente en los MMII, interfiriendo, inclusive, en la capacidad de deambular, como es apuntado en los resultados de estudios^(5-7,10-11), realizados con pacientes en tratamiento con esas sustancias.

Los factores de riesgo para el resultado identificados en este estudio están relacionados a las condiciones clínicas de los pacientes, aspectos del cáncer y del tratamiento con QTA. A pesar de que el equipo de enfermería no pueda cambiar esos factores, se podría adoptar estrategias para la identificación

precoz de la percepción sensorial táctil alterada, así como implementar medidas preventivas, con la finalidad de evitar mayores daños.

El modelo obtenido fue considerado válido para describir la relación existente entre el tiempo hasta la ocurrencia de la percepción sensorial táctil alterada y los factores de riesgo asociados; además, permite anticipar cuáles pacientes oncológicos presentan riesgo de percepción sensorial táctil alterada durante la QTA. En ese sentido, su determinación puede apuntar la implementación de cuidados de enfermería para su prevención o tratamiento.

A pesar de haberse demostrado, en este estudio, la evidencia de percepción sensorial táctil alterada en pacientes oncológicos, durante la QTA, es necesario considerar las limitaciones inherentes a la utilización de datos en fichas médicas y la necesidad de realizar nuevos estudios multicéntricos, en diferentes poblaciones, para el establecimiento de la validez externa del mismo.

Conclusión

A partir de los resultados encontrados, es posible verificar que la percepción sensorial táctil alterada es un evento común en pacientes adultos oncológicos sometidos a una QTA potencialmente neurotóxica, con destaque para la utilización del fármaco oxaliplatino.

Después del análisis bivariado y la etapa de ajuste del análisis multivariado, entre los factores demográficos y clínicos identificados, los que permanecieron como mejores predictores para el fenómeno estudiado fueron: metástasis (ósea, hepática y de linfoma regional), alcoholismo, quimioterapia paliativa e incomodidad en los MMII.

Fue evidenciado que la QTA puede provocar efectos adversos y tóxicos. De esa forma, el presente estudio contribuye para el esclarecimiento acerca de la percepción sensorial táctil alterada en pacientes con cáncer sometidos a QTA; además, de ayuda a establecer sus factores de riesgo. Reconocer precozmente los factores de riesgo para el problema e implementar intervenciones - objetivando identificar, prevenir o tratar el mismo - puede impactar directamente en la disminución de síntomas de incomodidad y de daños sensoriales que limitan la realización de actividades diarias y comprometen la calidad de vida.

Los resultados presentados en este estudio colaboran, conjuntamente con otros, para que la percepción sensorial táctil alterada sea considerada por el Comité de Desarrollo de Diagnósticos de la NANDA-I como diagnóstico de enfermería posible de retornar a la taxonomía.

Referências

1. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (BR). Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015. [Acesso 14 abr 2016]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>
2. Argyriou AA, Bruna J, Marmiroli P, Cavaletti G. Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity (CIPN): an update. *Crit Rev Oncol Hematol*. [Internet] 2011 [cited Aug 21, 2016];82:51-77. Available from: [http://www.croh-online.com/article/S1040-8428\(11\)00131-4/pdf](http://www.croh-online.com/article/S1040-8428(11)00131-4/pdf) doi: 10.1016/j.critrevonc.2011.04.012
3. Lavoie Smith EM, Cohen JA, Pett MA, Beck SL. The validity of neuropathy and neuropathic pain measures in patients with cancer receiving taxanes and platinums. *Oncol Nurs Forum*. [Internet] 2011 [cited Sep 6, 2016];38(2):133-42. Available from: <https://onf.ons.org/file/4975/download> doi <http://dx.doi.org/10.1188/11.ONF.133-142>
4. Jaggi AS, Singh N. Mechanisms in cancer-chemotherapeutic drugs-induced peripheral neuropathy. *Toxicology*. [Internet] 2012 [cited Sep 6, 2016];291(1-3):1-9. Available from: http://ac.els-cdn.com/S0300483X11004586/1-s2.0-S0300483X11004586-main.pdf?_tid=c72ea5e0-f488-11e6-92ac-00000aa b0f26&acdnat=1487278077_418b464e7038a96658c14ce5739332bc doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tox.2011.10.019>
5. Krarup-Hansen A, Helweg-Larsen S, Schmalbruch H, Rørth M, Krarup C. Neuronal involvement in cisplatin neuropathy: prospective clinical and neurophysiological studies. *Brain*. [Internet] 2007 [cited Sep 10, 2016];130(Pt 4):1076-88. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/7230/0e863092e285b5c94a1ff17d3de22ac5f96c.pdf> doi <http://dx.doi.org/10.1093/brain/awl356>
6. Attal N, Bouhassira D, Gautron M, Vaillant JN, Mitry E, Lepère C, et al. Thermal hyperalgesia as a marker of oxaliplatin neurotoxicity: a prospective quantified sensory assessment study. *Pain*. 2009;144(3):245-52. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2009.03.024>.
7. Cata JP, Weng HR, Burton AW, Villareal H, Giralt S, Dougherty PM. Quantitative sensory findings in patients with bortezomib-induced pain. *J Pain*. 2007;8(4):296-306. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2006.09.014>
8. Driessen CM, de Kleine-Bolt KM, Vingerhoets AJ, Mols F, Vreugdenhil G. Assessing the impact of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity on the quality of life of cancer patients: the introduction of a new measure. *Support Care Cancer*. [Internet] 2012 [cited Sep 11, 2016];20(4):877-881. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00520-011-1336-0> doi <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-011-1336-0>
9. Leonard GD, Wright MA, Quinn MG, Fioravanti S, Harold N, Schuler B, et al. Survey of oxaliplatin-associated neurotoxicity using an interview-based questionnaire in patients with metastatic colorectal cancer. *BMC Cancer*. [Internet] 2005 [cited May 16, 2014];5:116. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/5/116> doi <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2407-5-116>
10. Wang XS, Shi Q, Dougherty PM, Eng C, Mendoza TR, Williams LA, et al. Prechemotherapy touch sensation deficits predict oxaliplatin induced neuropathy in patients with colorectal cancer. *Oncology*. [Internet] 2016 [cited Oct 5, 2016];17. Available from: https://www.researchgate.net/publication/294897339_Prechemotherapy_Touch_Sensation_Deficits_Predict_Oxaliplatin-Induced_Neuropathy_in_Patients_with_Colorectal_Cancer doi <http://dx.doi.org/10.1159/000443377>
11. da Silva Simão DA, Teixeira AL, Souza RS, de Paula Lima ED. Evaluation of the Semmes-Weinstein filaments and a questionnaire to assess chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Support Care Cancer*. [Internet] 2014 [cited Oct 5, 2016];22(10):2767-73. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Delma_Simao/publication/262191618_Evaluation_of_the_Semmes-Weinstein_filaments_and_a_questionnaire_to_assess_chemotherapy-induced_peripheral_neuropathy/links/56099a4508ae4d86bb11e388.pdf doi <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-014-2275-3>
12. Zeng L, Alongkronrusmee D, Van Rijn RM. An integrated perspective on diabetic, alcoholic, and drug-induced neuropathy, etiology, and treatment in the US. *J Pain Res*. [Internet] 2017 [cited Jun 7, 2017];10:219-28. Available from: <https://www.dovepress.com/an-integrated-perspective-on-diabetic-alcoholic-and-drug-induced-neuro-peer-reviewed-fulltext-article-JPR> doi: 10.2147/JPR.S125987.
13. Tofthagen C, Visovsky CM, Hopgood R. Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: an algorithm to guide nursing management. *Clin J Oncol Nurs*. 2013 Apr;17(2):138-44. Available from: <https://cjon.ons.org/cjon/17/2/chemotherapy-induced-peripheral-neuropathy> doi: 10.1188/13.CJON.138-144.
14. Visovsky C, Collins M, Abbott L, Aschenbrenner J, Hart C. Putting evidence into practice: evidence-based interventions for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Clin J Oncol Nurs*. [Internet] 2007 [cited Oct 5, 2016];11(6):901-13. Available from: <https://cjon.ons.org/file/1775/download> doi <http://dx.doi.org/10.1188/07.CJON.901-913>

15. Beijers AMJ, Jongen JLM, Vreugdenhil G. Chemotherapy-induced neurotoxicity: the value of neuroprotective strategies. *Neth J Med*. [Internet] 2012 [cited Oct 6, 2016];70(1):18-25. Available from: <http://www.njmonline.nl/getpdf.php?id=1132>
16. Lucchetta M, Lonardi S, Bergamo F, Alberti P, Velasco R, Argyriou AA, et al. Incidence of atypical acute nerve hyper excitability symptoms in oxaliplatin-treated patients with colorectal cancer. *Cancer Chemother Pharmacol*. [Internet] 2012 [cited Oct 10, 2016];70(6):899-902. Available from: https://www.researchgate.net/publication/232738526_Incidence_of_atypical_acute_nerve_hyperexcitability_symptoms_in_oxaliplatin-treated_patients_with_colorectal_cancer doi <http://dx.doi.org/10.1007/s00280-012-2006-8>
17. Trotti A, Colevas AD, Setser A, Rusch V, Jaques D, Budach V, et al. CTCAE v3.0: development of a comprehensive grading system for the adverse effects of cancer treatment. *Semin Radiat Oncol*. [Internet] 2003 [cited Jan 10, 2015];13(3):176-81. Available from: [http://www.semradonc.com/article/S1053-4296\(03\)00031-6/pdf](http://www.semradonc.com/article/S1053-4296(03)00031-6/pdf) doi [http://dx.doi.org/10.1016/S1053-4296\(03\)00031-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1053-4296(03)00031-6)
18. REGAZZI AJ, SILVA, CHO. Testes para verificar a igualdade de parâmetros e a identidade de modelos de regressão não-linear em dados de experimento com delineamento em blocos casualizados. *Ceres*. [Internet] 2010 [cited Jun 6, 2017];57(30):315-20. Available from: <http://www.ceres.ufv.br/ojs/index.php/ceres/article/view/3751/1576>
19. Altaf R, Lund Brixen A, Kristensen B, Nielsen SE. Incidence of cold-induced peripheral neuropathy and dose modification of adjuvant oxaliplatin-based chemotherapy for patients with colorectal cancer. *Oncology*. 2014;87(3):167-72. doi: 10.1159/000362668
20. Wilkes GM. New therapeutic options in colon cancer: focus on oxaliplatin. *Clin J Oncol Nurs*. [Internet] 2002 [cited Feb 4, 2014];6(3):131-7. Available from: https://cjon.ons.org/sites/default/files/4732M708T7458J4W_first.pdf doi <http://dx.doi.org/10.1188/02.CJON.131-137>
21. Amptoulach S, Tsavaris N. Neurotoxicity caused by the treatment with platinum analogues. *Res Pract*. [Internet] 2011 [cited Feb 8, 2014]:843019. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/cherp/2011/843019/> doi <http://dx.doi.org/10.1155/2011/843019>
22. Grisold W, Briani C, Vass A. Malignant cell infiltration in the peripheral nervous system. *Handb Clin Neurol*. 2013;115:685-712. doi: 10.1016/B978-0-444-52902-2.00040-0.

Recibido: 17.02.2017

Aceptado: 30.08.2017

Correspondencia:

Ana Carolina Lima Ramos Cardoso

Hospital Unimed Vale do Aço

Rua Ipanema, 86

Centro

CEP: 35170-032, Coronel Fabriciano, MG, Brasil

E-mail: enf.anacardoso@gmail.com

Copyright © 2017 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.