



## CLÍNICA

### LA FATIGA EN EL CÁNCER: IMPACTO Y ALCANCE DEL PROBLEMA

#### CANCER-RELATED FATIGUE: IMPACT AND SCOPE OF THE PROBLEM

**\*Madrid Reques, M.J., López Delgado, T. \*\*O'Kelly Pérez, P.**

\*Alumnas de 3º de Enfermería. \*\*Profesora E.U.E. Universidad de San Pablo-CEU/ H. U. del Aire. Madrid. Presidenta de la Sociedad Española de Enfermería Oncológica

Palabras clave: Cáncer, Fatiga.

Key Words: Cancer, Fatigue

#### RESUMEN

La fatiga es uno de los síntomas subjetivos más referidos por los pacientes que sufren un Cáncer, y sobre todo por aquellos que reciben algún tipo de terapia activa para combatirlo, y se caracteriza principalmente por la aparición de síntomas tales como astenia, laxitud, falta de energía o debilidad. En el presente trabajo nos propusimos determinar el grado de percepción que los pacientes oncológicos del HMA tienen de su sensación de fatiga y del modo en que ésta alteraba su calidad de vida. Para ello, utilizamos una herramienta universalmente conocida elaborada por la Doctora en Enfermería Bárbara Piper, y que consiste en una encuesta evaluadora de la intensidad de la fatiga en los pacientes oncológicos. Los resultados obtenidos nos indican que las capacidades que se encuentran más alteradas - según su propia impresión- son las físicas, y en un rango inferior, las cognitivas y las afectivas. En la mayoría de los casos (58 %) la presencia de esta sensación de fatiga no se correspondió con patrón circadiano alguno si bien todos ellos coincidieron en que su naturaleza era crónica, con breves picos de mayor intensidad. De todos modos al no existir unas causas claras del mecanismo de producción de la fatiga, se hace complicada una intervención que desde la perspectiva de Enfermería, debería ir dirigida al control de síntomas y efectos secundarios adversos con una intención holística.

#### ABSTRACT

The Fatigue is one of the most frequent symptom among oncology patients , specially to whom are receiving any kind of treatment against cancer. The most significative symptoms and signs of Fatigue are asthenia, tiredness, lack of energy or weakness. The purpose of this study is to determine the perception of Fatigue of the oncology patients whom are receiving

chemo or radiotherapy in our Hospital , their sensation grade of fatigue and how could modify it their quality of life. We tried to evaluate the intensity of Fatigue using the method described by Dr. Piper scale for these kind of patients. The outcomes obtained, indicates that in these patients the physical capacities are the most altered according to their own perception, and in a minor way the cognitive and affective ones. However in most of the cases (58%) the presence of this sensation of fatigue did not follow the circadian cycle , however all of them agree about the chronic nature of the fatigue, with presence of brief and higher picks. Anyhow, not existing some clear determinations of the fatigue mechanisms, an intervention are complex. From the point of view of nursing, it should be focused to the symptoms management and the emotional support mainly.

## INTRODUCCIÓN

La fatiga es uno de los síntomas subjetivos más comunes entre las personas diagnosticadas de cáncer <sup>(1)</sup>. Se produce en un porcentaje muy elevado de enfermos, entre un 78% y un 96% y más acusadamente entre los que hallan bajo tratamiento <sup>(2,3)</sup>. Es un concepto difícil de describir y de hecho en la literatura existe mucha controversia al respecto. Desde el punto de vista del paciente, se describiría como la sensación de estar "cansado, débil, extenuado, agotado, harto, pesado o lento " e incluso lo definen con su propio nombre, "fatigado". Cuando abordamos el concepto fatiga desde el punto de vista científico se emplean términos tales como "astenia, laxitud, falta de energía o debilidad". <sup>(3,4)</sup>

Definir la fatiga es un desafío para los profesionales de la Salud, ya que al tener una etiología multifactorial resulta difícil elaborar su diagnóstico, evaluación y tratamiento <sup>(4)</sup>. Deben por tanto contemplarse todas las posibles manifestaciones que aparecen asociadas a la fatiga, tales como la aflicción y la disminución de actividad relacionada con la falta de energía, el cansancio, el aburrimiento o el escaso interés por las actividades diarias. Tampoco hay que olvidar otros múltiples factores íntimamente implicados en su aparición que tienen una naturaleza física y fisiológica, tales como los derivados de la propia enfermedad (caquexia, dolor, malnutrición, alteraciones metabólicas y hormonales, y la anemia), los que son consecuencia directa de las terapias empleadas (quimioterapia, radioterapia, hormonoterapia o bioterapia.), los que tienen naturaleza psicológica, por ejemplo la ansiedad, la depresión, el estrés ocasionado por el miedo, la desinformación, las dudas o la desconfianza, y los de tipo sociocultural y ambiental entre los que cabe destacar los asociados con el rol familiar y con los cambios que se producen en su esquema de vida <sup>(5-9)</sup>.

Se puede establecer una diferencia entre la fatiga propia de la enfermedad neoplásica y la fatiga aguda que se definiría como el cansancio normal o esperado caracterizado por síntomas intermitentes y localizados de inicio rápido y duración corta; mientras que el descanso reconforta y ayuda a eliminar la fatiga aguda, restaurando completamente al individuo, en la fatiga secundaria a la enfermedad neoplásica esta capacidad restauradora se ve disminuida <sup>(1)</sup>. Sea cual sea la forma de describir la fatiga y sus manifestaciones, para mucha gente diagnosticada con cáncer, la fatiga produce un cambio en sus existencias, empeorando su calidad de vida, y afectando a su sensación de bienestar personal, su productividad. la actividad de su vida cotidiana y a las como a las relaciones familiares y socio-profesionales <sup>(10, 11)</sup>.

A la vista de todos estos antecedentes y como objetivo del presente trabajo, nos propusimos lograr un conocimiento más profundo de la fatiga de los pacientes oncológicos del HMA con un abordaje basado en la percepción que tiene el propio paciente de su tipo de

fatiga y con la intención de extrapolar de la misma su patrón y grado de intensidad, así como sus principales signos y síntomas. Todo ello con el fin de determinar los elementos que debe contener una posible intervención enfermera que persiga paliar el deterioro del paciente oncológico y la mejora de su calidad de vida.

## MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio fue llevado a cabo por dos alumnas de 3º Curso de Enfermería de la EUE de la Universidad San Pablo-CEU y tutelado por profesionales especializados. Los pacientes se reclutaron en la Unidad de Hospitalización y el Hospital de Día de Oncología Médica y en el Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Militar Universitario del Aire de Madrid; todos ellos recibían algún tipo de tratamiento activo (RT o QT) en el momento de la realización de la encuesta (Tabla I). A todos se les solicitó formalmente su inclusión en el estudio y, previamente, se les dio amplia información sobre éste para obtener su consentimiento explícito; la encuesta se cumplimentó de forma voluntaria y anónima y se garantizó el total acceso a los resultados. De entre toda la metodología existente en la bibliografía para la evaluación de la fatiga <sup>(12-14)</sup>, elegimos una encuesta estandarizada y publicada por la Dra. Bárbara F. Piper <sup>(12)</sup> la cual se presenta en la figura 1. Su uso como modelo de evaluación de la fatiga, nos permite obtener información respecto a su intensidad y patrón, sobre los efectos que producen los tratamientos de elección para la enfermedad neoplásica, sobre los factores de todas clases que influyen en dicha fatiga y acerca de los signos y síntomas relacionados, sin olvidar las consecuencias que tiene en las actividades de la vida cotidiana.

Tabla I. Características generales de la muestra:

Características Generales	Pacientes con Cáncer (n = 40)
Sexo:	
- Hombre	50 %
- Mujer	50 %
Edad	59 ± 2.5
Terapia	100 %
Hemoglobina	13.1 ± 0.3

# Guía de Evaluación de la Fatiga

© Dra. Bárbara F. Piper RN

- ¿Se siente fatigado en este momento?
- ¿Cuál es la intensidad de la fatiga en este momento? (0-10)
- ¿Patrón circadiano?
- ¿Inicio y Duración?

## Patrón

- |                   |               |                     |                 |
|-------------------|---------------|---------------------|-----------------|
| - Breve           | - Momentáneo  | - Transitorio agudo | - Intermittente |
| - Muy infrecuente | - Infrecuente | - Frecuente         | - Muy frecuente |
| - Constante       | - Continuo    | - Crónico           |                 |

- ¿Cómo es el grado/patrón actual de fatiga en comparación con el existente antes de la enfermedad?

## Signos / síntomas de fatiga

- |                     |                              |                               |
|---------------------|------------------------------|-------------------------------|
| - Ojos cansados     | - Piernas cansadas           | - Brazos cansados             |
| - Falta de energía  | - Falta de ánimo/resistencia | - Cansancio de todo el cuerpo |
| - Pérdida de fuerza | - Debilidad                  | - Otros                       |

- ¿Tiene en este momento algún otro síntoma?
- ¿Qué intensidad tienen estos síntomas? (0-10)
- ¿Qué factores agravan la fatiga?
- ¿Qué factores reducen la fatiga?
- ¿De qué manera ha afectado la fatiga a estas capacidades?

- Capacidad de concentración	- Somnolencia/sueño
- Capacidad para pensar con claridad	- Memoria
- Capacidad de atención dirigida/periodo de atención	- Grado de alerta
- ¿De qué manera ha afectado la fatiga a su estado de ánimo?

- Irritabilidad	- Impaciencia	- Depresión
- Tendencia al aburrimiento		- Falta de Motivación
- ¿Hasta qué punto le resulta molesta la fatiga?
- ¿Tiene la fatiga algún significado especial para usted?

- Normal	- Habitual	- Otro
- Anormal	- No habitual	
- ¿De qué forma ha afectado la fatiga a su rutina/actividad habitual en la vida diaria?

## Datos importantes de:

- |                           |                      |                        |
|---------------------------|----------------------|------------------------|
| - Historia clínica médica | - Exploración Física | - Datos de laboratorio |
| - Radiología              | - Otros              |                        |



# MODELO DE FATIGA INTEGRADO



Asimismo, este cuestionario nos permite efectuar una aproximación al problema desde un punto de vista cualitativo, siendo muy útil para describir el fenómeno desde la perspectiva de la persona afectada, puesto que FATIGA es un término subjetivo, multidimensional y difícil de medir cuantitativamente. Tras la cumplimentación de la encuesta, se extrajeron de ellas algunos parámetros tales como la presencia o no de un ritmo circadiano, el tipo de patrón de inicio y duración que seguía, la frecuencia de los principales signos y síntomas que se manifiestan y su intensidad, así como el grado de afectación de las capacidades del paciente y de su estado de ánimo. Todos estos datos están expresados como porcentaje del total de respuestas.

Los datos fueron analizados con el programa SPSS; se efectuó un test Kolmogorov - Smirnov para determinar la normalidad de la muestra y posteriormente un test paramétrico de la Chi<sup>2</sup> para calcular la diferencia estadística. El número total de paciente incluidos en el estudio fue de 40, con una distribución por sexos del 50 % y con una amplia variedad de patología oncológica. La media etárea de todo el grupo fue de 59 ± 2.5 años, sin encontrar diferencias de edad entre los hombres y las mujeres (tabla I).

## RESULTADOS

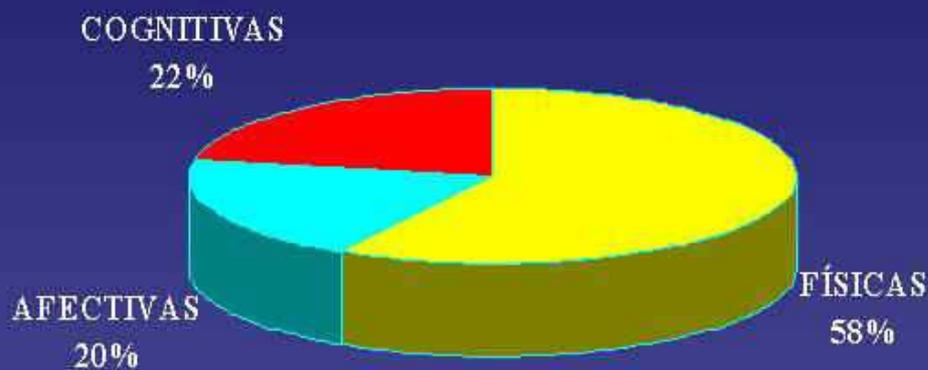
La percepción de la fatiga subjetiva expresada por el paciente que se plasmó en los resultados de la encuesta fue muy variada, por lo que agrupamos todas las definiciones en tres grandes grupos: el de las sensaciones físicas, el de las sensaciones cognitivas y el de las sensaciones afectivas. En la tabla 2 se muestra cada uno de los principales parámetros que se englobaron en cada grupo. Como puede observarse en la Figura 2, los pacientes estudiados se quejaban principalmente de alteraciones en sus sensaciones físicas con un porcentaje del 58 %, cifra muy superior y estadísticamente significativo ( $p < 0.000$ ) a la

hallada en las alteraciones en capacidades cognitivas y afectivas que fueron del 22 % y del 20% respectivamente.

Tabla II. Parámetros principales asociados a los tres grupos de signos y síntomas de la fatiga en pacientes con cáncer.

SENSACIONES FÍSICAS	SENSACIONES COGNITIVAS
Ojos cansados	Grado de alerta
Piernas cansadas	Memoria
Brazos cansados	Somnolencia
Falta de energía	Atención dirigida
Falta de ánimo	Pensar con claridad
Cansancio corporal	Concentración
Pérdida de fuerza	
Debilidad	SENSACIONES AFECTIVAS
Otros	Falta de motivación
	Aburrimiento
	Depresión
	Impaciencia
	Irritabilidad

## FATIGA: SENSACIONES FÍSICAS, AFECTIVAS Y COGNITIVAS



Una vez analizados todos los valores que incluimos en cada uno de estos tres grupos observamos, en el caso de las sensaciones físicas (figura 3), que no existe ningún síntoma que prevalezca más que los demás, por estar todos ellos muy igualados (entre un 10 y un 13 %) y sin llegar a ser estadísticamente significativos. En el caso de los trastornos de las sensaciones cognitivas (figura 4) el que alcanza una mayor porcentaje es la disomnia, manifestada por insomnio o hipersomnio (26 %) destacando frente al resto, seguido por las alteraciones de la memoria (19 %), en el proceso de pensar con claridad (17 %) y en la concentración (17 %), y por último la falta de atención y la disminución del grado de alerta con unos porcentajes del 13 y 8 % respectivamente (figura 4 ). En todos estos parámetros tampoco se hallaron diferencias significativas.

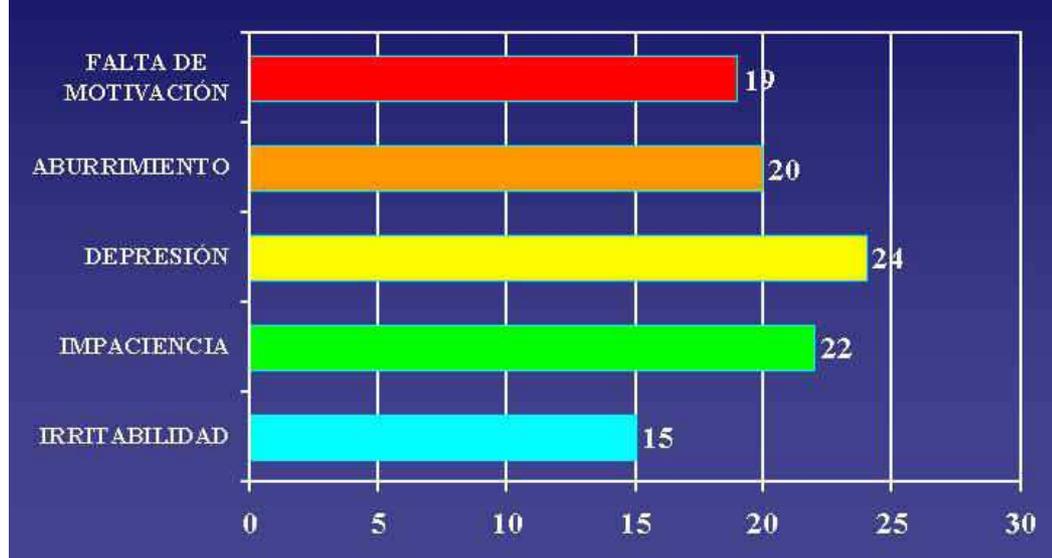


## SENSACIONES COGNITIVAS (%)

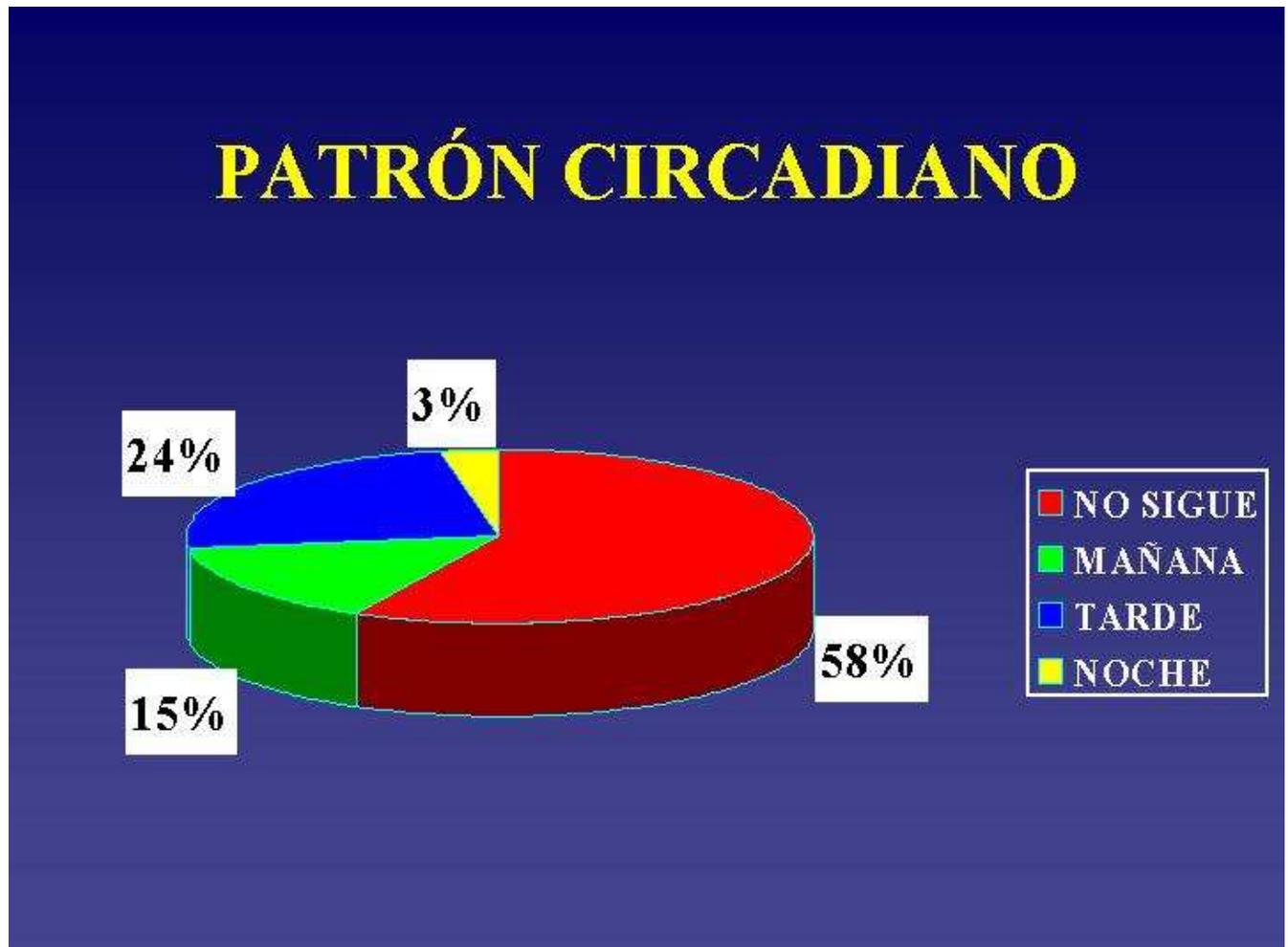


El estado de ánimo o las sensaciones afectivas (figura 5) fueron las características psicológicas de la fatiga menos modificadas entre los pacientes, y de todas las analizadas, la depresión se correspondía con el mayor porcentaje (24 %), aunque no hubo diferencia con respecto al resto de las estudiadas como la impaciencia, el aburrimiento, la falta de motivación y la irritabilidad (figura 5). Durante la entrevista se les pidió a los enfermos que puntuaran sus percepciones mediante una escala visual analógica graduada de 1 a 10, siendo el 1 la inexistencia del síntoma, y el 10, la máxima repercusión imaginable del mismo.

## SENSACIONES AFECTIVAS (%)



En este contexto se midió por un lado la intensidad de la fatiga que experimentaban y por otro lado la intensidad general de los síntomas manifestados. Cuando se llevó a cabo la correlación de estos dos índices numéricos, observamos que se daba una id. lineal significativa ( $p < 0.03$ ), lo que nos induce a pensar que los pacientes eran consecuentes con la valoración numérica de sus percepciones con respecto a la sintomatología.



También se trató de analizar la secuencia temporal de la fatiga observada y vimos que casi el 60 % de los pacientes coincidía en no compartir un patrón circadiano claro (figura 6): un 24 % opinaba que su fatiga era más frecuente por la tarde, el 15 % que era mayor por la mañana y solo el 3 % indicó que la fatiga era más acusada por la noche. La intensidad del patrón de la fatiga estudiada se describió como leve en un 43 % de los pacientes, valor situado muy por encima del 25 y 19 % respectivamente referido por aquellos que señalaron que era momentánea o transitoria aguda, y solo el 13 % de los enfermos reconocieron que el patrón de intensidad de su fatiga tenía características de intermitencia. ( Figura 7.a.). En relación con la frecuencia del patrón de fatiga, los resultados fueron un poco más ambiguos, ya que un 31 % opinó que era infrecuente y otro 31 % que era frecuente. En cualquier caso solo un 19 % se fue al extremo de muy infrecuente y otro 19 % al extremo contrario de muy frecuente (figura 7.b.). En cuanto a la duración, casi el 60 % de los pacientes encuestados admitieron que la fatiga que experimentaban tenía un patrón constante, aunque no crónico (figura 7.c.).

# PATRÓN DE FATIGA



## DISCUSIÓN

En los países desarrollados, el avance de las Ciencias de la Salud y las nuevas tecnologías ha incrementado significativamente la esperanza de vida y ello conlleva una mejora en la calidad de ésta, al menos desde la percepción subjetiva del paciente. Una de las tribulaciones más importantes del paciente oncológico, a su vez una de las más ignoradas por parte de los profesionales sanitarios, es la sensación de fatiga que le atenaza de manera crónica y que le merma capacidades para el normal desarrollo de su vida cotidiana.

Es primordial, por tanto, para la correcta valoración que la Enfermería Oncológica debe hacer de esta percepción subjetiva de sus pacientes, el poder disponer de una herramienta sensible a la par que específica, que le permita detectar con poco esfuerzo y recursos mínimos, cuáles son los pacientes que se sienten más fatigados. La encuesta diseñada por la Dra. Piper es un ejemplo de indicador que intenta objetivar la fatiga del paciente oncológico.

En nuestro trabajo la hemos utilizado para evaluar la sensación de fatiga percibida de 40 pacientes del Servicio de Oncología de HUA (Hospital Universitario del Aire), si bien es verdad que no existió homogeneidad en la muestra, ni por diagnóstico histológico, ni por grado citológico o clasificación de estadio alguna, sin embargo como la variable evaluada fue un conjunto de sensaciones, y teniendo en cuenta que la herramienta está diseñada para ser

independiente de estos parámetros, hemos desestimado la heterogeneidad de la muestra evaluada.

Pensábamos hallar un patrón circadiano y, sin embargo, hemos comprobado que no se objetivó en más de la mitad de los pacientes, por lo que desestimamos la afirmación de percepción temporal de la fatiga oncológica en nuestra muestra. Si analizamos la secuencia horaria, encontramos que los pacientes se quejan de una fatiga generalmente crónica con picos breves de mayor intensidad en el tiempo, pero no existe unanimidad en cuanto a la frecuencia de los intervalos entre picos de máxima fatiga, que posiblemente están relacionados con sobreesfuerzos.

Afectivamente, los pacientes tampoco manifestaron unanimidad de alteraciones y posiblemente la máxima incidencia de depresión en cuanto a sensaciones afectivas pudo ser originada por la conciencia de su propia enfermedad. En el apartado de sensaciones cognitivas, la somnolencia era la que más destacaba y si desglosamos la percepción de la fatiga como alteración afectiva, cognitiva o física, aquí sí que la mayoría se decantaba por el cansancio físico, indudablemente debido a la asociación que nuestra cultura establece entre el cansancio (en su modo más amplio de entender: cognitivo, afectivo, físico) y la fatiga puramente física sin que el paciente sea ajeno a esta interpretación cultural.

Dicha afirmación se ve reforzada cuando se agrupa el cansancio físico por localizaciones corporales introduciendo la respuesta “anómala”: falta de ánimo para evaluar el grado de comprensión del paciente. En la práctica hemos observado el grado de dificultad que tiene el paciente a la hora de responder con objetividad a los ítem que componen la encuesta, lo que hizo imprescindible la colaboración de los autores para explicar los conceptos, si bien esta ayuda introdujo un sesgo. Hemos escogido las preguntas más representativas en las cuales la participación del encuestador fue nula y de este modo hemos disminuido dicha desviación. Aunque existen escalas más específicas para evaluar y cuantificar el grado de calidad de vida del paciente, ( como el cuestionario QUALY, que refleja la Calidad de Vida percibida por el paciente ajustada por edades), hemos utilizado la de Piper por haber sido creado por una Dra. en Enfermería experta en problemas oncológicos.

Por otra parte, sin una determinación concreta de los mecanismos de producción de la fatiga en los pacientes oncológicos, las intervenciones deben orientarse al control de síntomas y al soporte emocional. Estas recomendaciones para el control de la fatiga son meramente teóricas y serán fuente de próximas evaluaciones científicas.

## Recomendaciones de Enfermería

### 1. En el plano físico:

- Planificar previamente las actividades, estableciendo prioridades. Programar periodos de reposo intermitentes y descansar antes de realizar tareas difíciles.
- Identificar las horas de máxima energía y agotamiento, puede facilitar la planificación de actividades. La planificación puede proporcionar un reposo adecuado y reducir el gasto innecesario de energía, disminuyendo así la fatiga.
- Usar ayudas y dispositivos de ayuda para la movilidad si es necesario.
- Fomentar el autocuidado y autonomía del paciente para realizar las necesidades básicas.
- Baño o ducha con agua templada por la mañana porque el calor relaja los músculos y disminuye la rigidez.

- Recomendar fisioterapia en pacientes con déficit músculo esquelético.
- Mantener o conseguir una hidratación y nutrición adecuadas ingiriendo comidas frecuentes, ligeras y altamente energéticas. Las restricciones de líquidos durante las comidas mejoran el apetito. Animarle a descansar antes de las comidas, ya que la fatiga disminuye el apetito.
- Enseñar programas de ejercicios isométricos y de fortalecimiento muscular. (Contracciones repetidas de los distintos grupos musculares).
- Remitirse a terapia ocupacional para información sobre técnicas de conservación de energía y uso de dispositivos asistenciales. Informar al paciente sobre los distintos tipos de dispositivos asistenciales disponibles para su uso domiciliario, que faciliten las actividades, y ayuden a disminuir la fatiga.
- Observar al paciente para detectar disnea e incremento de la debilidad, que son signos de anemia.

## 2. En el plano cognitivo:

- Conocer el patrón y las necesidades de sueño. Explicar que varían con la edad, el nivel de actividad y otros factores. Animarle a llevar una rutina a la hora de acostarse, por ejemplo, higiene, lectura, una bebida templada, etc., ayuda a fomentar la relajación y prepara para el sueño. Abstenerse de fijarse en las horas de sueño: por el contrario fijarse en si siente que ha descansado después de dormir. Un ciclo de sueño tiene un intervalo de 70 a 100 minutos. Deben completar de 4 a 5 ciclos cada noche, con la finalidad de sentirse descansados.
- Ejercicios de agilidad mental e incremento memorístico (protocolos preestablecidos).
- Actividad mental / laboral lo más cercanas posibles de la normalidad.
- Promover la lectura y el uso de terapia ocupacional.

## 3. En el plano afectivo:

- Establecer metas alcanzables para motivar a los pacientes.
- Terapia en grupo para compensar la pérdida de interés, letargo y desesperanza que los pacientes acusan. Fomentar una conversación abierta sobre las experiencias de otras personas ayuda al paciente a afrontar su enfermedad. Animarle a expresar sus sentimientos.
- Identificar el grado de depresión y desarrollar estrategias apropiadas. Reforzar la autoestima del paciente y transmitir empatía reconociendo su dolor.
- La irritabilidad puede ser el resultado del miedo, la frustración o el sentimiento de pérdida de control. También puede ser debida a la preocupación por el trabajo, familia o enfermedad, todo ello unido al cansancio, fatiga y malestar físico. Usar técnicas como la reflexión, clarificación y enfoque para determinar la causa y establecer un plan para resolverlo.

## CONCLUSIONES

De cualquier modo son necesarias futuras investigaciones que permitan el desarrollo de intervenciones enfermeras cuyo objetivo sea el de identificar y paliar la fatiga en pacientes oncológicos y todo lo que ésta conlleva en materia de calidad de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Miaskowski, C. et al. Update on the assessment and management of cancer-related fatigue. *Principles and Practice of Supportive Oncology Updates* 1(2):1-10, 1998.
2. Irvine, DM. et al. A critical appraisal of the research literature investigating fatigue in the individual with cancer. *Cancer Nursing* 14(4):88-199, 1991.
3. Volgelzang, NJ. et al. Patient, caregiver, and oncologist perceptions of cancer-related fatigue: results of a tripart assessment survey. *The fatigue coalition. Seminars in Haematology* 34 (3 suppl. 2):4-12, 1997.
4. Pickard-Holler, S. et al. Fatigue in cancer patients: a descriptive study. *Cancer Nursing* 14(1):13-19, 1991.
5. Nail and King, *Seminars in Oncology Nursing*, 3: 257-62, 1987.
6. Nail and Wunningham, *Fatigue in SL Groemwald et al., Cancer Nursing: Principles and practice* (3): 608-19, 1993.
7. Piper: "Alterations in energy: The sensation of fatigue. In S.Bard, R.McCorck et al. *Cancer Nursing: A Comprehensive textbook*: 894-908. Philadelphia: Saunders.
8. Piper et al.: *Guidelines: "Fatigue, Pathophysiological phenomenon in Nursing: human responses to illness"*, (2º ed.): 279-302. Philadelphia (SAUNDERS),1993.
9. Wunningham: "The role of exercise in cancer therapy", Boca & Paton: FL: CRC Press: 63-70, 1992.
10. Blesch, KS. et al. Correlates of fatigue in people with breast Cancer or lung Cancer. *Oncology Nursing Forum*, 18(1):81-87, 1991.
11. Glass, A. Assessment of fatigue in Cancer and non-cancer patients and in healthy individuals. *Supportive Care in Cancer* 1(6):305-315, 1993.
12. Piper, BF., et al. The revised Piper fatigue scale: psychometric evolution in women with breast cancer. *Oncology Nursing Forum* 25(4):677-684, 1998.
13. Hann, DM. et al. Measurement of fatigue in cancer patients: development and validation of the fatigue symptoms inventory. *Quality of Life research* 7(4):301-310, 1998.
14. Aarouson, LS. et al. Defining and measuring fatigue. *Journal of Nursing Scholarship* 31(1):45-50, 1999.
15. Glauss, A. et al. A qualitative study to explore the concept of fatigue / tiredness in cancer patients and in healthy individuals. *Eur J Cancer Care* 5(suppl. 2): 8-23, 1996.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia