Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias

Vol. 1, N° 2. 2009

INCIDENCIA DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FISICA EN EL TRATAMIENTO DE MUJERES CON CANCER DE MAMA. REVISION

Luz Amelia Hoyos Cuartas
Jairo Alejandro Fernández Ortega
Universidad Pedagógica Nacional - Bogotá-Colombia

(Recibido: Septiembre 2009. Aprobado para Publicación: Noviembre 2009)

RESUMEN
Los primeros estudios epidemiológicos que indican el papel de la actividad física en la prevención del cáncer, aparecen en 1922. En las últimas décadas se han desarrollado múltiples investigaciones tendientes a estudiar la incidencia que tiene la práctica de actividad física sobre el cáncer de mama y en la actualidad existe suficiente evidencia epidemiológica y experimental del rol que juega la actividad física como mecanismo de prevención primario en la reducción del riesgo de cáncer de mama. El propósito de este estudio es analizar, identificar y comprender el impacto de la actividad física en: la reducción de los efectos colaterales ocasionados por la terapia coadyuvante; en la disminución del riesgo de desarrollarlo y en la disminución en el riesgo de recidiva. Método: Se realizo una revisión sistemática de las diferentes bases de datos electrónicas y se analizaron los estudios que desarrollaron programas de actividad física en mujeres con cáncer de mama. Resultados: La evidencia científica observada en los diferentes estudios, presenta un efecto positivo de la actividad física en los tres escenarios estudiados. Conclusiones: A pesar de encontrar resultados positivos, se identifico heterogeneidad en la metodología para determinar: los niveles de actividad física, los estudios no precisan con claridad la intensidad, duración frecuencia y tiempo total del programa. Es necesario que las futuras investigaciones definan claramente estas variables, al igual que incrementar los estudios experimentales para soportar los estudios epidemiológicos.
Palabras claves: actividad física, cáncer de mama, programas, prevención, promoción.

THE INCIDENCE OF THE PRACTICE OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE TREATMENT OF WOMEN WITH BREAST CANCER. A REVIEW.

The first epidemiological studies that state the role physical activity has taken in the prevention of cancer appeared in 1922. Over the last decades, there have been many researches to study the incidence that the practice of physical activity has over breast cancer; nowadays, there is enough epidemiological and experimental evidence of the role it has as a mechanism of primary prevention in the risk reduction of breast cancer. The intention of this study is to analyze, identify and understand the physical activity impact on the reduction of collateral effects caused by the contributory therapy, the decrease in the risk of developing cancer and the decrease risk of new recurrences of the disease. A systematic revision of the

different electronic databases was made and the studies that develop physical activity programs in women with breast cancer were analyzed. The results: The scientific evidence shown in the different studies presents a positive effect of physical activity in the three studied scenarios. Conclusion: Despite the obtained positive results, heterogeneity was identified in the methodology to determine the physical activity levels, but the studies do not clearly specify the intensity, duration, frequency and total time of the program. It is necessary that future investigations define clearly these variables and increase the experimental studies to support the epidemiological ones.
Keywords: physical activity, breast cancer, programs, prevention, promotion.

INTRODUCCION

Las cifras de prevalencia de cáncer de mama en mujeres de todo el mundo han aumentado de manera significativa en el último siglo, en la actualidad el cáncer de mama es considerado como el principal tipo de cáncer en mujeres y la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres de Estados Unidos, según el estudio realizado por la Cancer American Society y presentado por Isasi (2005), el informe muestra cómo un 80% de las mujeres con diagnostico de tumor en etapa I tienen un promedio de supervivencia superior a 5 años, mientras que solo el 25% de las mujeres con diagnostico de tumores en etapa II-IV muestran expectativas de vida superiores a los 5 años.

Adicionalmente las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama experimentan un deterioro de su calidad de vida durante y después de finalizar el tratamiento de la enfermedad reflejado en fatiga crónica, dificultades para dormir y diversos efectos colaterales transitorios los cuales son objeto de múltiples investigaciones como la realizada por Lu Wei y otros (2008). El estudio realizado por Ann Berger (2007) y otros muestra como las dificultades para dormir, incluyendo horas de sueño y calidad del mismo, están directamente asociadas con los niveles de fatiga reportados por las mujeres durante el tratamiento con quimioterapia (Schneider, 2007). Adicional a esto las mujeres pueden presentar desordenes emocionales, depresión y

posterior al tratamiento problemas con su imagen corporal y su vida sexual. Ante este preocupante panorama, todos los esfuerzos que se realicen en pro de mejorar los procesos de detección temprana de nuevos episodios y el perfeccionamiento de los tratamientos empleados en el cuidado de la enfermedad deberían apuntar a mejorar la calidad de vida de las pacientes (Christensen, 2008).

De otra parte el linfoedema es una importante complicación que se presenta en las mujeres con cáncer de mama posterior al vaciamiento ganglionar, el cual origina un edema crónico que afecta no solo la funcionalidad del brazo implicado, sino que también genera dificultades en la imagen corporal de la mujer debido a la inflamación permanente del brazo y a su consecuente condición estética, al respecto de esta patología se han desarrollado investigaciones que pretenden establecer los efectos de la actividad física y particularmente de los trabajos de fuerza sobre el origen y tratamiento de esta patología. (Lane y otros.2005).

En las últimas décadas se han desarrollado múltiples investigaciones tendientes a estudiar la incidencia de la práctica de actividad física en el cáncer de mama, en este sentido la literatura científica muestra diversas tendencias en los estudios y en sus aplicaciones.

- Estudios que se ocupan de establecer relaciones entre la práctica de actividades físicas y la reducción de efectos colaterales ocasionados por los tratamientos, ya sea durante su aplicación o en períodos posteriores a la finalización del tratamiento, estos trabajos apuntan en conjunto a mejorar la calidad de vida de las mujeres sobrevivientes de cáncer de seno.

- Estudios que pretenden demostrar como la actividad física, se constituye en un factor protector ante la posible reaparición de la enfermedad.
- Estudios centrados en determinar la posible incidencia de la actividad física en la disminución del riesgo frente al desarrollo de la enfermedad en mujeres premenopausicas y post menopausicas.

EFECTOS DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES FISICAS Y LA REDUCCION DE EFECTOS COLATERALES OCASIONADOS POR LA TERAPIA COADYUVANTE

Investigaciones como la de Alfano (2008), muestran como los cambios en la dieta y en los hábitos de realización de actividad física en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama pueden atenuar la fatiga crónica que se presenta como consecuencia de los tratamientos con quimioterapia. Este estudio realizado con 227 mujeres sobrevivientes de cáncer de mama encontró que más del 25 % de las pacientes que reportaron un incremento en su nivel de actividad física tuvieron una reducción en los episodios de fatiga crónica.

En el mismo sentido se encuentra el estudio realizado por Rabin y otros (2008), el cual se realizó con la participación de 23 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en estadios 0-II[1]. Los criterios de inclusión del estudio consideraron a mujeres mayores de 21 años, que hubieran terminado sus tratamientos con quimioterapia y/o radioterapia, que no presentaran ningún tipo de patología asociada que pudiera ocasionar una contraindicación frente a la práctica de actividad física o generar dificultades en los procesos de adherencia, se eligieron

[1] Los investigadores Rabin y otros (2008) realizan la clasificación y distribución de la población del estudio en los estadios 0, I ,II.

además dentro de este grupo a las mujeres consideradas como sedentarias. La intervención se diseñó como un programa de actividad física y relajación de 12 semanas, basado en el modelo trans-teórico que se fundamenta en considerar como los cambios conceptuales y teóricos inciden de manera directa en la adherencia de los sujetos a la práctica de actividad física. Las mujeres realizaban un programa de actividad física de baja intensidad en el que se midió el nivel de actividad a través de un acelerómetro. Los criterios para evaluar el nivel de actividad física fueron: el número de pasos medidos por un podómetro, la frecuencia cardíaca y la percepción del esfuerzo, todos ellos registrados por la paciente en un cuestionario semanal. Este estudio considerado como piloto por sus autores, concluye que en relación con la viabilidad y la aceptación de un programa de actividad física más del 90% de las mujeres consideran sentirse satisfechas con el programa y el 100% de ellas recomendaría a otras pacientes con cáncer de mama participar en este tipo de programas, y en relación con los efectos de la actividad física el estudio encontró mejorías significativas en la calidad del sueño, la reducción de la fatiga y los niveles de ansiedad en las mujeres participantes. Sin embargo los autores consideran que lo limitado de la muestra y la ausencia de un grupo control son factores negativos en la interpretación de los resultados, por lo que se sugiere replicar el estudio con otras poblaciones.

Un estudio piloto efectuado por Demark-Wahnefried (2002) sugiere que las intervenciones que incluyen programas de ejercicio y modificaciones en la dieta pueden incidir de manera positiva en reducir los cambios de la composición corporal ocasionados por el tratamiento de quimioterapia en mujeres jóvenes diagnosticadas con cáncer de seno. Conclusiones similares ya se presentaban en el estudio de Segal y otros (2001). En esta misma vía se encuentra el estudio de Kellen y otros (2008) cuando concluye que los cambios en el estilo de vida:

realización de actividad física, control de peso, aumento en la ingesta de vegetales y frutas, y disminución del consumo de grasas, inciden positivamente en el pronóstico y la expectativa de vida de las pacientes sobrevivientes de cáncer de seno.

Frente a propuestas de intervención, se encuentran estudios como el de Milne y otros (2008) que aplicando un programa de entrenamiento de la resistencia en un periodo de 12 semanas con 58 mujeres Australianas que habían finalizado su tratamiento para cáncer de mama(a excepción de la terapia hormonal), mayores de 18 años y quienes habían sido diagnosticadas dos años antes como mínimo, los criterios de exclusión fueron presentar recurrencias en la enfermedad o haber participado en un programa de actividad física en los últimos 6 meses; El programa incluyó 3 sesiones de trabajo semanal con una duración de 30 minutos, en los que se realizaron ejercicios de tipo aeróbico en ciclo-ergómetro, y gimnasia con step-ups, los trabajos de fuerza fueron realizados para diferentes grupos musculares, comenzando con pesos bajos, que fueron aumentando de manera paulatina, al finalizar cada sesión se realizaron trabajos de estiramiento. El grupo control no realizó ningún tipo de ejercicio. Se emplearon cuestionarios para evaluar el nivel de riesgo frente a la práctica de actividad física (PAR-Q), los niveles de fatiga (SCFS) y los niveles de ansiedad y stress (SPAS-7), EL índice de potencia aeróbica se evaluó con ejercicio sub-máximo empleando un test en cicloergómetro. El estudio demostró que un programa de actividad física que incluya entrenamiento aeróbico y de fuerza produce mejoras significativas en la calidad de vida, en la disminución de la fatiga crónica y en la capacidad aeróbica de pacientes sobrevivientes de cáncer de mama que hayan finalizado su terapia coadyuvante. El estudio además muestra mejores resultados que los reportados en la meta-análisis realizada por Mcnelly y otros (2006).

En el mismo sentido el estudio reportado por Gordon (2005), compara los efectos en los procesos de rehabilitación de las sobrevivientes de cáncer de mama en dos grupos. En el primero se empleó terapia sicológica y en el segundo grupo se utilizó tratamiento de socio-terapia, combinado con un programa de ejercicio físico, los resultados muestran que frente al costo beneficio se encuentra una relación de 1 a 10 entre el programa que incluye una tratamiento multifactorial y el que solo utilizó terapia sicológica. Este estudio concluye con unas recomendaciones sobre el beneficio de la inclusión de programas de ejercicio en pacientes sobrevivientes de cáncer de mama formulada por Australian National Health and Medical Research Council.

El estudio de Courneya (2005) y otros, es una de las intervenciones que cuenta con un mayor número de participantes, realizado en Canadá con un grupo de 242 mujeres diagnosticadas con cáncer de mama en estadios de I-III, mayores de 18 años. Como criterios de inclusión se consideró también que no hubieran recibido más de un ciclo de quimioterapia en el momento de iniciar su programa. El propósito de este estudio se centro en predecir el comportamiento frente a la realización de actividad física durante los seis meses siguientes a la realización de un programa de actividad física simultáneo al tratamiento con quimioterapia. Se establecieron tres grupos: el primero realizó un programa de entrenamiento con ejercicios aeróbicos, el segundo un programa de entrenamiento de la fuerza resistencia con nueve tipos de ejercicio diferentes y con intensidades de 60 a 70 %, y el tercer grupo solo realizó su tratamiento convencional. Para los grupos 1 y 2 se realizó un programa de tres sesiones por semana durante un mes, estas sesiones fueron todas supervisadas por expertos y luego de la fase de intervención no se hizo ningún otro tipo de acompañamiento, después de seis meses fueron evaluadas nuevamente las pacientes y se encontró que es muy difícil predecir la adherencia de

las mujeres que participaron en el programa de actividad física guiado, se encontraron relaciones poco significativas entre el tipo de cirugía y el nivel de adherencia (las mujeres que fueron tratadas con una cirugía conservadora mostraron una mayor adherencia particularmente a la práctica de ejercicios aeróbicos), se manifiestan además dificultades referentes al auto reporte que deben realizar dichas mujeres. Entre las variables médicas de estudio estaban la motivación, el nivel educativo, los niveles de estrés, condición socio-económica, etapa de desarrollo de la enfermedad, duración y tipo de quimioterapia, entre otros. Quizás una de las conclusiones más relevantes del estudio es que se encontró que más de la mitad de las razones manifestadas por las mujeres para no asistir a las sesiones de ejercicio durante la quimioterapia eran directamente atribuibles a la naturaleza de la enfermedad, su tratamiento y sus efectos secundarios. El estudio encontró además que las mujeres que mostraron mejores niveles de adherencia manifestaron notables mejorías en su calidad de vida y una reducción substancial en los niveles de fatiga.

Sin embargo, el estudio realizado por Mutrie N y otros (2007), en el que tras un programa de actividad física de 12 semanas, concluye que los efectos positivos en el ámbito psicológico, y físicos de las 177 mujeres participantes en el estudio permanecieron durante los seis meses siguientes a la intervención, Además los autores manifiestan que este tipo de intervenciones se constituyen en una oportunidad para que las mujeres que han pasado por un momento crítico en su vida asuman la actividad física como un elemento crucial en la adquisición de hábitos de vida saludable.

El estudio realizado por Terson y otros (2007), presenta un nuevo concepto: la "prehabilitación", este se refiere a la preparación del cuerpo para tolerar la quimioterapia por

considerarse un acontecimiento sumamente estresante para la mujer. Este estudio de caso determinó la eficacia de la introducción de un programa de entrenamiento aeróbico, realizado desde una semana antes de la primera sesión de quimioterapia y continuando durante las 8 semanas de tratamiento. Las conclusiones indican que la fatiga puede ser reducida y la capacidad funcional puede ser mejorada como resultado del entrenamiento aeróbico iniciado 1 semana antes y realizado durante los meses de duración de la terapia, de esta manera se puede reducir los efectos acumulativos de este estresante tratamiento.

1. ***INCIDENCIA DE LOS PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA, EN LA PREVENCION FRENTE AL RIESGO DE DESARROLLAR CANCER DE SENO***.

La literatura científica muestra aún resultados contradictorios en relación con la incidencia de la actividad física frente al riesgo de aparición de la enfermedad, el estudio realizado por Kruk J (2007) con 250 mujeres, encontró una asociación entre la práctica de actividades físicas recreativas y un menor riesgo de desarrollar cáncer de seno.

Sin embargo estudios como el de Margolis y otros (2005) al igual que el efectuado por Shin A (2008), manifiestan no haber encontrado evidencias de los efectos protectores de la actividad física frente al riesgo de aparición de cáncer de mama en mujeres pre-menopáusicas. Sin embargo, el estudio encontró una mayor evidencia en mujeres posmenopáusicas, en relación con la actividad física como un factor protector frente al riesgo de aparición de cáncer de seno.

Rockhill y otros citado por Margolis (2005) plantea como hipótesis, que los distintos resultados encontrados entre mujeres pre-menopáusicas y posmenopáusicas podrían explicarse

desde una mayor prevalencia de tumores originados en mutaciones genéticas en las mujeres jóvenes, teniendo en cuenta que este tipo de tumores pueden ser menos susceptibles de prevención, debido a su origen (González, 2007).

En el mismo sentido el estudio de Lahmann y otros (2007) realizado con 218,169 mujeres pre-menopáusicas y postmenopáusicas de nueve países de Europa, formulo conclusiones similares. Este estudio incluyó mujeres entre 20 y 80 años, y consideró factores como el nivel de actividad física, nivel de estudios, índice de masa corporal, tabaquismo, alcohol, edad de la menarquía, edad del primer embarazo, número de hijos, uso de anticonceptivos orales, y la terapia de reemplazo hormonal. La evaluación de la actividad se realizó sobre la base de la tabulación cruzada de los resultados obtenidos en actividad física recreativa, actividad en el hogar, y las actividades ocupacionales. Los datos se recogieron a través de entrevistas directas y de cuestionarios que fueron normalizados para los 9 países, el estudio presenta un seguimiento de las mujeres en un período de 8 años entre 1992 y 2000. En conclusión, este estudio europeo proporciona evidencia epidemiológica con relación a la actividad física como factor de reducción del riesgo de cáncer de mama. Además determina que en las mujeres postmenopáusicas la disminución de actividad física en los oficios del hogar resulta el factor de mayor incidencia en este riesgo, pero subraya la importancia de especificar de manera detallada el tipo de actividad física, la frecuencia y la intensidad de la misma como mecanismo de perfeccionamiento de este tipo de estudios.

La revisión realizada por Kellen (2008), centrada en analizar los cambios en el estilo de vida en mujeres diagnosticadas con cáncer de seno, muestra evidencias entre la realización de

actividad física con la disminución en el índice de mortalidad de estas pacientes. Conclusiones similares reporta el estudio de Holmes y otros (2005), el cual determina que la actividad física después de un diagnóstico de cáncer de mama puede reducir el riesgo de muerte por esta enfermedad. El mayor beneficio se produjo según los autores en las mujeres que realizan un promedio de 3 a 5 horas de actividad física moderada por semana.

El de Majed y otros (2008) se centraron en establecer relaciones entre el sedentarismo y la densidad del tejido mamario como un factor de riesgo frente a la posibilidad de desarrollar la enfermedad. Estos estudios sugieren que la inactividad física potencializa los riesgos frente a la enfermedad, estudios realizados con mujeres con cáncer de ovario encontraron una relación entre el tiempo que permanencia sentadas y la aparición de la enfermedad. De otra parte una amplia cantidad de estudios se han ocupado de establecer las relaciones entre composición corporal, obesidad y cáncer de seno, como muestra de ello se pueden destacar los realizados por Baglietto (2008) y Granstrom (2007). Sin embargo los autores sugieren que estos estudios deben replicarse con muestras poblacionales más grandes.

2. PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA QUE BUSCAN DISMINUIR LA REINCIDENCIA DE LA ENFERMENDAD.

Mefferd (2007) partiendo de la premisa de considerar los problemas de sobrepeso como un factor que aumenta el riesgo de reaparición de tumores en mujeres diagnosticas con cáncer de seno, realizó una intervención en la que utilizando un programa de actividad física basado en la realización de programas dirigidos de ejercicios aeróbicos de baja intensidad, trabajó con un aumento gradual de la intensidad y el tiempo de actividad, en la fase de intervención y con

acompañamiento telefónico en las fases subsiguientes. Como evidencia de este riesgo; estudios epidemiológicos como el de Majed y otros (2007) encontraron relaciones significativas entre el sobrepeso y la obesidad con los niveles de recurrencia de la enfermedad y el riesgo de metástasis. Otros estudios se centraron en evaluar los cambios en la composición corporal durante la realización de las terapias coadyuvantes Hanh (2008).

En el mismo sentido el estudio realizado por la universidad de Yale (2008) y dirigido por Melinda L. Irwin, se centró en determinar el nivel de adherencia a la actividad física en mujeres sobrevivientes de cáncer de seno. El estudio se realizó con mujeres posmenopáusicas, diagnosticadas con enfermedad en estadios de O a III A[2], entre 1 y 10 años antes y que hubieran finalizado su tratamiento a excepción de la terapia hormonal. Las sobrevivientes participaron en un programa de seis meses de actividad física supervisada en el gimnasio y en la casa. Se trabajó además con un grupo control al que solamente se le sugirió que debía realizar actividad física. El estudio controló a través de cuestionarios el nivel de actividad física realizada y la dieta, durante la intervención las mujeres podían elegir el tipo de actividad que les resultara más motivante (natación, caminata, ejercicios aeróbicos) o combinarlas según su predilección. En el estudio participaron 37 y 36 mujeres respectivamente. La intervención logró un aumento en el tiempo de realización de la actividad física de 30 minutos de actividad por semana a 162 minutos por semana. Después de los seis meses las mujeres participaron en el 67% de las sesiones de ejercicio supervisado y el 96% de mujeres declararon haber realizado sus sesiones de trabajo en casa 2 días por semana. Más del 75 % de las mujeres se mantuvieron en el programa hasta el final de los seis meses, solo cinco mujeres reportaron algún tipo de efectos adversos ocasionados por el ejercicio y

[2] La autora Irwin (2008), emplean esta clasificación

ninguna desarrolló linfoedema. Se sugiere que resulta más efectivo que las mujeres se inscriban por iniciativa propia y no que se contacten a través de las bases de datos de las clínicas. El estudio considera que se deben realizar otras intervenciones para determinar cuál es el tipo de ejercicio que proporciona más y mejores beneficios en las mujeres, además existen diferencias entre los programas que se hacen durante y después de los tratamientos. Y estos también deben ser considerados frente a su costo beneficio. El estudio demostró que se puede lograr una adherencia de las mujeres con cáncer de mama a un programa de actividad física supervisada durante seis meses. y concluye que es mejor realizar programas supervisados en los que las mujeres asistan a determinados centros, puesto que afectivamente el contacto con otras mujeres les proporciona beneficios frente a su estado emocional, además para el estudio es más efectivo porque se puede hacer un mejor control sobre el tipo de ejercicio, su intensidad y su efectiva ejecución que cuando ellas realizan su programa individualizado en casa.

Quizás uno de los documentos más importantes relacionados con la pertinencia de los programas de actividad física con pacientes sobrevivientes de cáncer de seno, lo constituye el meta-análisis realizado, por McNeely y otros (2006) en el cual presentan un análisis de 14 estudios que consideraron los más relevantes luego de revisar más de 136 artículos, informes clínicos y de consultar a expertos en la materia. A través de esta meta-análisis se concluye que los programas de actividad física inciden de manera positiva en el mejoramiento de la calidad de vida de las pacientes con cáncer de seno, pero no se encuentran suficientes evidencias a cerca de la incidencia de los programas de actividad física en mejorar la longevidad de dichas mujeres, y disminuir los índices de mortalidad. Este estudio llama la atención además sobre la necesidad de homogenizar el tipo de intervenciones y la metodología empleada en el

registro de factores como la duración del ejercicio y los posibles efectos colaterales de los programas. Además, se observa que en muchas de estas intervenciones, se emplearon programas de ejercicio en casa con acompañamiento telefónico lo cual resta credibilidad a los resultados reportados.

Finalmente, otros estudios se ocupan de evaluar los efectos de la actividad física en el linfoedema, Meeske (2008) y Damstra (2008), esta patología caracterizada por una inflamación crónica que puede ocurrir en la mano o en el brazo ipsilateral en las mujeres tratadas por cáncer de seno, ocasionando una serie de problemas físicos y en algunos casos secuelas psicológicas, se presenta en un 27 al 40 % de las mujeres tratadas con cáncer de mama. Los primeros estudios consideraron al ejercicio como un factor desencadenante de su desarrollo debido a que durante el ejercicio vigoroso el flujo linfático puede aumentar de 2 a 3 veces, sin embargo estudios recientes realizados por Lane K y otros (2005) han demostrado como el linfoedema tiene un origen multifactorial y no encontraron relaciones entre el ejercicio vigoroso y la obstrucción del flujo linfático. Entre los factores desencadenantes de esta patología se encuentran la cirugía de vaciamiento ganglionar, la radioterapia, la obesidad y el estadio de desarrollo del tumor.

Sin embargo, algunos estudios muestran como los programas de ejercicio físico pueden ayudar en el tratamiento del linfoedema: estudios como el de Irdesel J (2007) demuestran que un programa de ejercicio físico combinado con el uso de prensas de compresión pueden disminuir el edema y mejorar el problema estético ocasionado por el linfoedema en mujeres con cáncer de mama.

DISCUSION

En la actualidad existe suficiente evidencia epidemiológica y experimental del rol que juega la actividad física como mecanismo de prevención primario en la reducción del riesgo de cáncer de mama, como atenuante de los efectos colaterales durante la fase de tratamiento y pos-tratamiento y en la reducción de la mortalidad de las mujeres sobrevivientes al cáncer de mama. Sin embargo emergen varios aspectos en los cuales no hay consenso y por el contrario se identifican contradicciones. Los estudios han sido heterogéneos en la edad de la diagnosis, intensidad, frecuencia, y duración de la actividad física. Tal heterogeneidad en los métodos puede explicar por lo menos en parte la inconsistencia de los resultados con respecto al nivel de la relación actividad física y cáncer de mama. Los métodos utilizados en estos estudios para determinar el nivel de actividad física presentan gran diversidad y diferentes grados de minuciosidad en los parámetros utilizados (ocupación, pasatiempos, recreación, historia de actividad, tipos de actividad.) y en los instrumentos de recolección de la información, que si bien es cierto el 95% de los estudios utilizan las encuestas, existe una gran variedad de ellas al igual que su forma de aplicación.

La intensidad, duración y frecuencia y tiempo de exposición al ejercicio necesario para reducir el riesgo de cáncer de mama no están claramente definidos. Existe una gran variedad de propuestas que van desde el ejercicio vigoroso hasta el de baja intensidad. Se identificaron reducciones significativas en el riesgo del cáncer de mama asociado a elevados niveles de actividad física, pero igualmente se encontró una modesta o ninguna asociación o por el contrario, incremento en el riesgo. Pero igualmente se ha encontrado que la actividad física realizada a baja intensidad suele ser más beneficiosa que la ejecutada a alta intensidad.

Algunos estudios han sugerido que la actividad vigorosa es necesaria para reducir el riesgo, y es importante determinar si la actividad física moderada durante un largo periodo de la vida, puede reducir el riesgo del cáncer de mama.

De igual manera los programas diseñados se ocupan de prescribir ejercicio físico y no de impactar sobre la adherencia de las mujeres a la práctica de actividades físicas intencionadas, que no se limiten únicamente a la "ejercitación física" sino que por el contrario incidan de manera positiva en su calidad de vida; considerando la posibilidad de desarrollar practicas integrales.

CONCLUSIONES

Estos cuestionamientos nos conducen a realizar una serie de recomendaciones que deben guiar las próximas investigaciones en este campo: 1). Estudios metodológicos rigurosos diseñados para examinar diversos tipos del ejercicio (baja, Moderada y alta -intensidad) esto permitirá entender mejor el papel del ejercicio físico entre pacientes y sobrevivientes del cáncer de mama, puesto que los efectos tumorogenicos o antitumorogenicos del ejercicio dependen de su duración, frecuencia, e intensidad, en relación con la exposición al carcinógeno y desarrollo del tumor. Igualmente se debe determinar el tiempo de iniciación del programa de actividad física una vez finalizada la terapia coadyuvante. 2) La prescripción del ejercicio se debe divulgar detalladamente (frecuencia, intensidad, duración, y tipo de ejercicio, adherencia) para poder identificar la determinación de la dosis-respuesta del ejercicio. Además, la supervisión de la actividad en los grupos de comparación, para identificar posibles sesgos. 3). Los ensayos futuros deben supervisan formalmente la incidencia de acontecimientos adversos tales como linfoedema, a pesar de las ultimas evidencias científicas donde se observa la seguridad de la

actividad física en sobrevivientes del cáncer de mama con linfoedema. 4) Se debe profundizar igualmente en los mecanismos biológicos y los biomarcadores, mas eficientes para comprender detalladamente cómo la actividad física reduce riesgo del cáncer.

LISTA DE REFERENCIAS

Alfano K, Day j, Katz M, Herndon J, Bitton M, Oliveri J, et al (2008). Exercise and dietary change after diagnosis and cancerrelated symptoms in long-term survivors of breast cancer*: CALGB 79804. Psycho-Oncology. DOI: 10.1002/pon.1378*

Baglietto L, Hopper J, MacInnis R, Morris H, Tilley W, Krishnan K and Giles G. (2008). Circulating Steroid hormone concentrations in postmenopausal women in relation to body size and composition. *Breast Cancer Res Treat Mayo. DOI 10.1007/s10549-008-0069-3.*

Berger a, Farr L, Kuhn B, Fischer P and Agrawal S.(2007). Values of sleep /wake, Activity/ Rest, Circadian Rhythms, and fatigue prior to adjuvant breast cancer chemotherapy. *Journal of pain symptom management. Vol 33 n.4 april.*

Christensen S, Zachariae R, Bonde A, Væth M, Møller S, Ravnsbæk J, and Maase H.(2008). Prevalence and risk of depressive symptoms 3–4 months postsurgery in a nationwide cohort study of Danish women treated for early stage breast-cancer. *Breast Cancer Res Treat. January. DOI 10.1007/s10549-008-9920-9.*

Courneya K, Friedenreich C, Reid R Gelmon K, Mackey J, Ladha A, Proulx C , Vallance J and Segal R. (2005). Predictors of follow-up exercise behavior 6 months after a randomized trial of exercise training during breast cancer chemotherapy. Implications for Breast-Cancer Survivors**.** *Sports Med 2005; 35 (6): 461-471*

Damstra R, Voesten H, Van Schelven W, and Lei V. (2008) Lymphatic venous anastomosis (LVA) for treatment of secondary arm lymphedema. A prospective study of 11 LVA procedures in 10 patients with breast cancer related lymphedema and a critical review of the literature. *January. Breast Cancer Res Treat DOI 10.1007/s10549-008-9932-5.*

Demark-Wahnefried W , Jacobs A, Eberle P, Skye A and Kraus W. (2002). Preventing sarcopenic obesity among breast cancer patients who receive adjuvant chemotherapy: results of a feasibility study. *Clin Exerc Physiol. February ; 4(1): 44–49.*

González P, Castro V, Blanco R, Gómez F, Peralta O, Waugh E, Bravo T, Reyes J, and Jara L.(2007). Absence of CHEK2 1100delC mutation in familial breast cancer cases from a South American population.

Gordon l, Scuffham p, Battistutta b, Graves N, Tweeddale M, and Newman b.(2005). A cost-effectiveness analysis of two rehabilitation support services for women with breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment. 94: 123–133 DOI 10.1007/s10549-005-5828-9*

Granstrom C, Sundquist J, and Hemminki K. (2007) Population attributable risks for breast cancer in Swedish women by morphological type. *October . Breast Cancer Res Treat. DOI 0.1007/s10549-007-9814-2*

Han H, Lee K et al. (2008). Weight changes after adjuvant treatment in Korean women with early breast cancer. *March. Breast Cancer Res Treta DOI 10.1007/s10549-008-99846.*

Holmes M, Chen W, Feskanich D, Kroenke C,and Colditz G. (2005). Physical Activity and Survival. After Breast Cancer Diagnosis**.** *JAMA. 2005;293(20):2479-2486.*

Ikeda T, (2000). To overcome breast cancer with all of our knowledge. *December. Breast Cancer (2008) 15:8–9 DOI 10.1007/s12282-007-0022-z.*

Irdesel J, Hahraman, S. (2007). Effectiveness of exercise and compression Garments in the treatment of breast cancer related lymphedema. Turk J Phys Med Rehab 2007;53:16-21

Irwin. M, (2008). Recruitin and retaining breast cancer survivors into a randomized controlled exercise trial. The Jale exercise and survivorship study. Cancer survivorship embracing the future. Suplement to cancer. *Published online 21 April in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com).*

Isasi C, Moadel R, and Blaufox M.D. (2005).A meta-analysis of FDG-PET for the evaluation of breast cancer recurrence and metastases. *Breast Cancer Research and Treatment 90: 105–112*

Kellen E, Vansant G, Christiaens M, Neven P, and Limbergen E**.** (2008). Lifestyle changes and breast cancer prognosis: a review. *Breast Cancer Res Treta . March . DOI 10.1007/s10549-008-9990-8.*

Kruk J. (2007). Lifetime physical activity and the risk of breast cancer: A case–control study. *International Society for Preventive Oncology Published by Elsevier Ltd. Available online 12 February .*

Lahmann et al. (2007). Physical Activity and Breast Cancer Risk: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev . *January . Breast Cancer Res Treat DOI 10.1007/s10549-007-9743-0.*

Lane K, *Worsley D* and *McKenzie D.(2005).* Exercise and the Lymphatic System.

Lu W, Cui Y, Chen X, Zheng Y, Gu K, Cai H, Zheng W, and Shu W.(2008) Changes in quality of life among breast cancer patients three years post-diagnosis. *April. Breast Cancer Res Treta. DOI 10.1007/s10549-008-0008-3.*

Majed B, Moreau T, Senouci K, Salmon J, Fourquet A, and Bernard Asselain. (2007). Is obesity an independent prognosis factor in woman breast cancer? October . *Breast Cancer Res Treat DOI 10.1007/s10549-007-9785-3.*

Majed B, Moreau T and Asselain B.(2008). Overweight, obesity and breast cancer prognosis: optimal body size indicator cut-points. May. *Breast Cancer Res Treta. DOI 10.1007/s10549-008-0065-7.*

Margolis K, Mucci L, Breaten T, Kumle M, Trolle Y, Adami H, Lund E and Weiparss E. (2005). Physical Activity in different periods of life and the Risk of breast cancer: The Norwegian-Swedish Women^s lifestyle and health cohort Study. *Cancer Epidemial Boimarkers Prev; 14 , 27:32.*

McNeely Ml, Campbell KL, Rowe BH, Klassen TP, Mackey JR, Courneya KS (2006) Effects of exercise on breast cancer patients and survivors; a systematic review and meta-analysis. *Can Med Assoc. Junio 175 34:41*

Meeske K, Sullivan-Halley J, W. Smith A, McTiernan A, Baumgartner K, Harlan L, and Bernstein L. (2008). Risk factors for arm lymphedema following breast cancer diagnosis in Black women and White women. February. *Breast Cancer Res Treta DOI 10.1007/s10549-008-9940-5.*

Mefferd k, Nichols J. Pakiz B, and Rock CH.*(2007).* A cognitive behavioral therapy intervention to promote weight loss improves body composition and blood lipid profiles among overweight breast cancer survivors. *September. Breast Cancer Res Treat (2007) 104:145–152 DOI 10.1007/s10549-006-9410-x*

Milne H, Wallman K, Gordon S.and Corneya K .(2008). Effects of a combined aerobic and resistance exercise program in breast cancer survivors: randomized controlled trial. *Breast cancer Res Treat 108:279-288*

Mutrie N, Campbell A and Whyte F. et al. (2007). Benefits of supervised group exercise programme for women being treated for early stage breast cancer pragmatic randomised controlled trial. *BMJ 2007;334;517-; originally published online 16 Feb.*

Rabin C,Pinto B, Dunsiger S, NashJ and Trask P, (2008) Exercise and relaxation intervention for breast cancer survivors: feasibility, acceptability and effects. *Psycho-Oncology 134.*

Schneider CM, Hsieh CC, Sprod LK, et al. (2007). Effects of Supervised Exercise Training on Cardiopulmonary Function and Fatigue in Breast Cancer Survivors During and After Treatment. *Cancer 110:918-925, 2007.*

Segal R, Evans W, Johnson D, Smith J, Colletta S, Gayton J, at el. (2001). Structured Exercise Improves Physical Functioning in Women With Stages I and II Breast Cancer: Results of a Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology, Vol 19, No 3 (February 1), pp 657-665.*

Shin A, Matthews C, Shu X , Gao Y, Lu W Gu K and Zheng W. (2008). Joint effects of body size, energy intake, and physical activity on breast cancer risk. *January . Breast Cancer Res Treat. DOI 10.1007/s10549-008-9903-x.*

Terson D, Paleville, Topp R, And Swank A. (2007) effects of aerobic training prior to and during chemotherapy in a breast cancer patient: a case study.