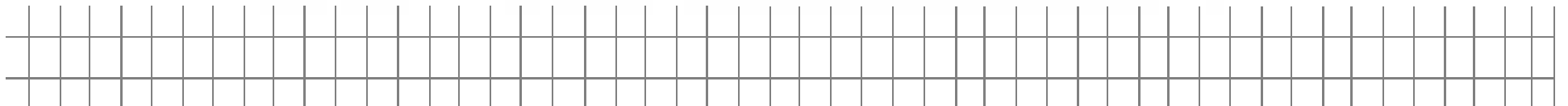




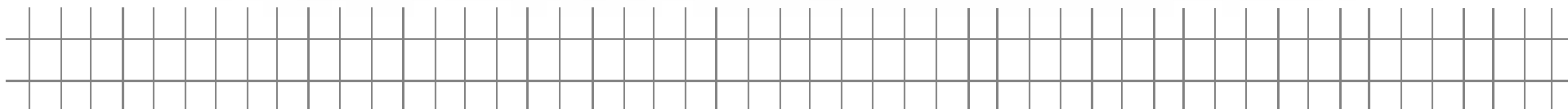
Grupo de Investigación en
Actividad Física y Salud

EJERCICIO FÍSICO EN SUPERVIVIENTES DE CÁNCER





CÁNCER



- Carcinogénesis:
 - Crecimiento sin control.
 - Invasión de tejidos adyacentes.
 - Extensión, diseminación.
- Término AMPLIO:
 - >200 enfermedades.
 - Características peculiares.

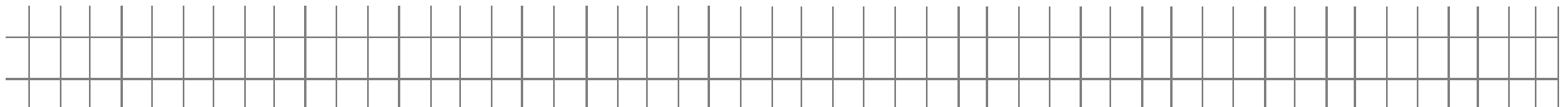
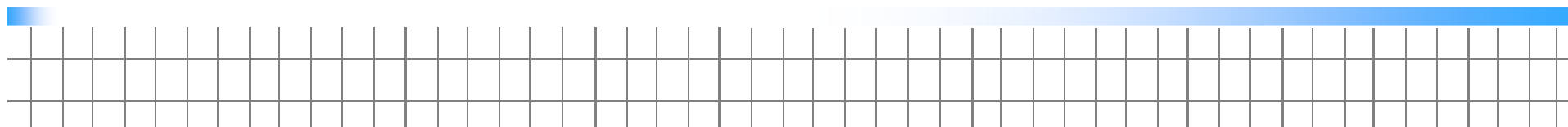
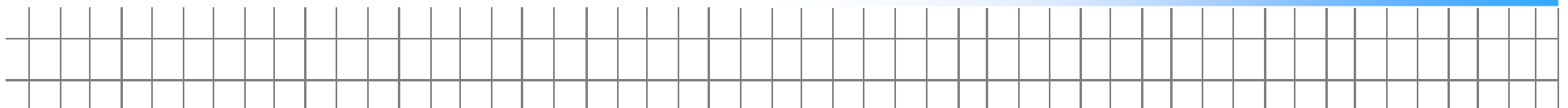


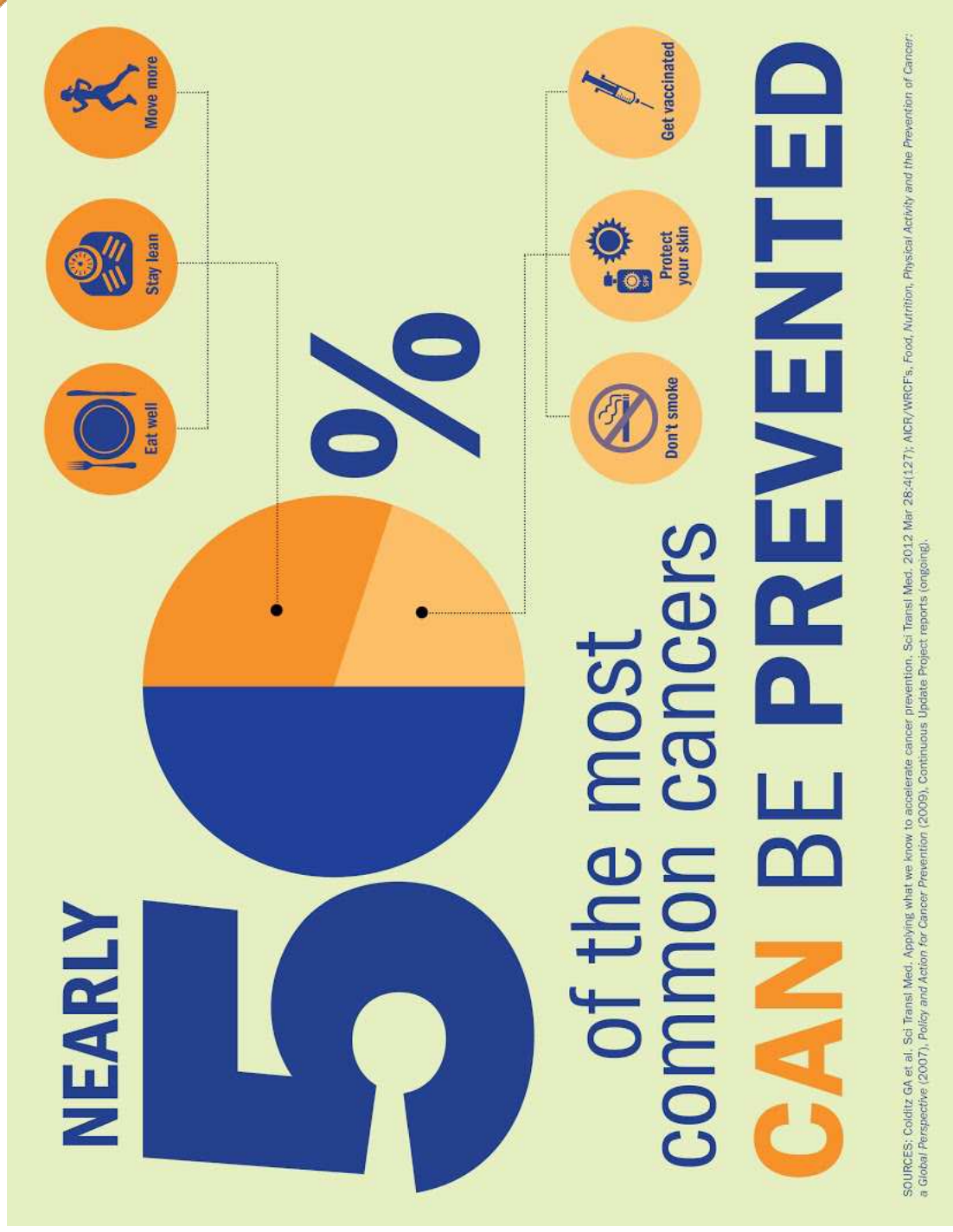
Tabla 1. Muertes de Cáncer Atribuidas a Causas Conocidas de Cáncer (18)

Factor de Riesgo	Porcentaje
Tabaco	30
Dieta / Obesidad	30
Sedentarismo	5
Factores Laborales	5
Historia Familiar de Cáncer	5
Virus / Otros Agentes Biológicos	5
Factores Perinatales / Crecimiento	5
Factores Reproductivos	3
Alcohol	3
Estatus Socioeconómico	3
Polución Atmosférica	2
Radiación Ionizante / Ultravioleta	2
Medicamentos / Procedimientos Médicos	1
Sal / Otros Aditivos / Contaminantes	1

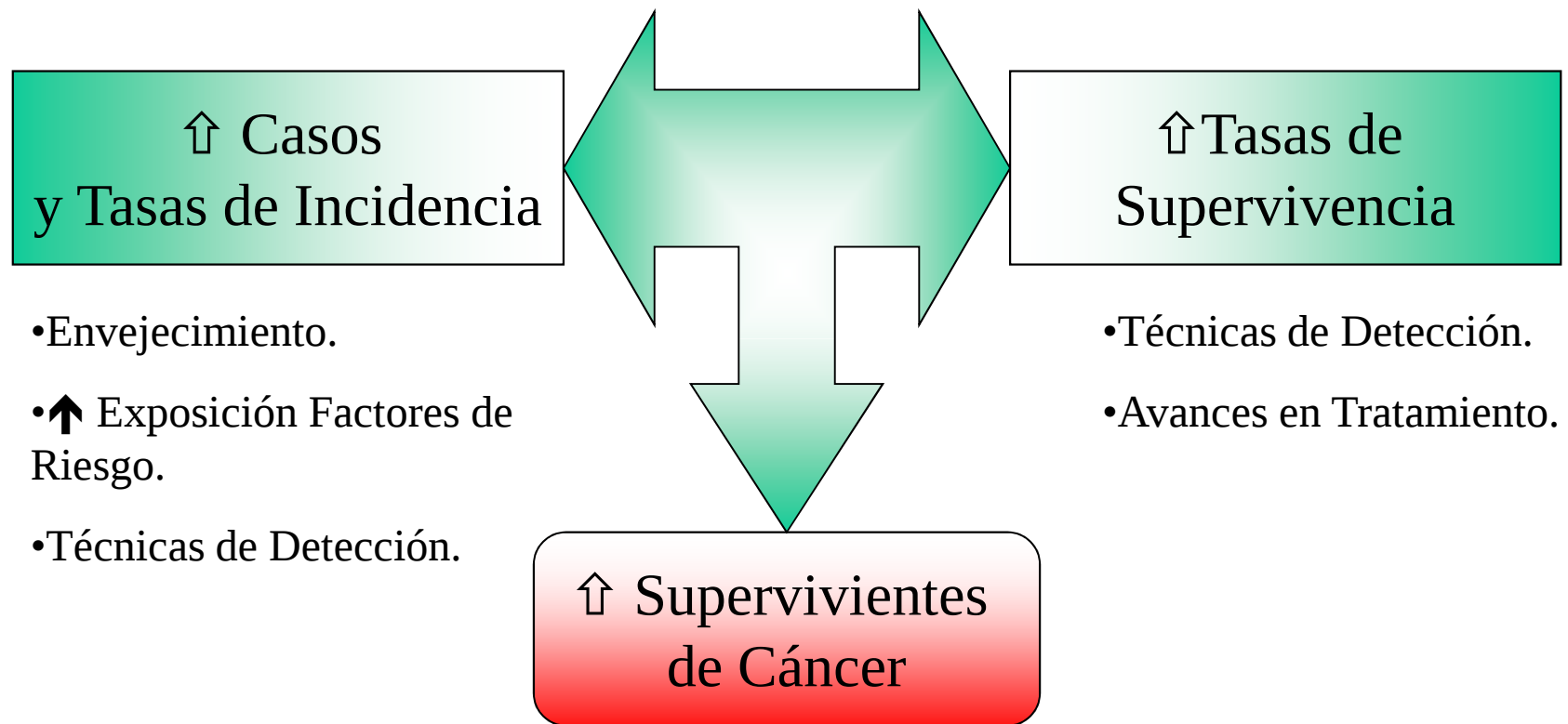


- Tratamiento. Multidisciplinar.
 - Objetivos:
 - Curación
 - Aumentar Supervivencia
 - Mejorar la Calidad de Vida
 - Modalidades:
 - Cirugía (radical - conservadora)
 - Radioterapia (externa - interna)
 - Quimioterapia.
 - Otros (hormonoterapia, inmunoterapia, genética ...)

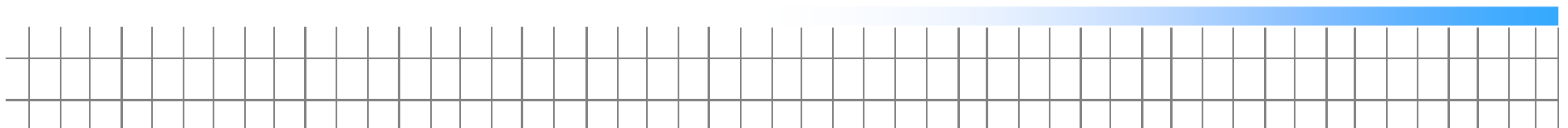
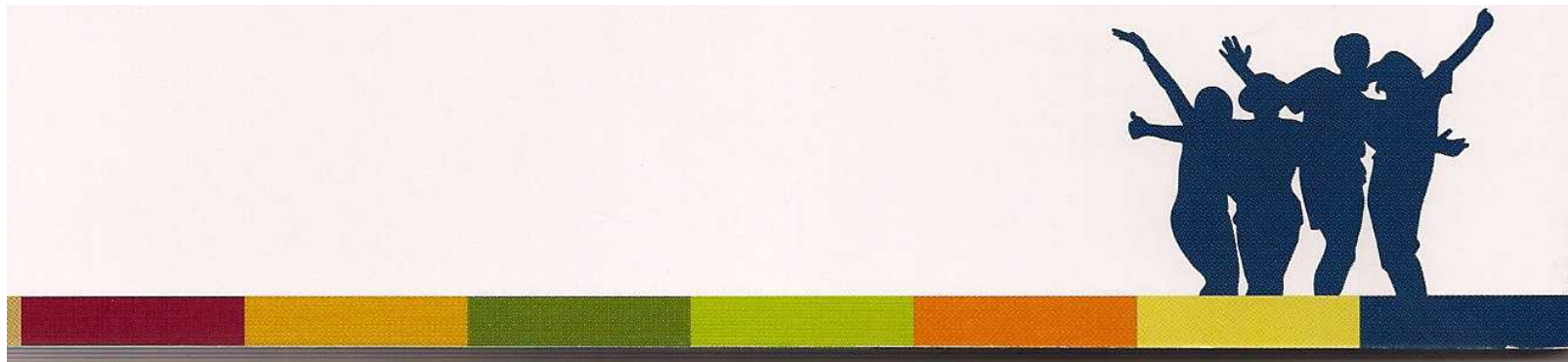




Supervivientes de Cáncer



- Históricamente: Reposo y Evitar la actividad.
- Ejercicio: Seguro durante y tras tratamiento.
- Mejora: Función física, CdV, Fatiga.
- Objetivo: Evitar la inactividad.



“Valoración subjetiva que el paciente hace de diferentes aspectos de su vida en relación con su estado de salud”

[illegible]

- Cáncer: ↓ Calidad de Vida (CdV).
 - Aspectos:
 - Psicológicos: pérdida de autocontrol, ansiedad, depresión, estrés, reducción de la autoestima, miedos, ...
 - Físicos: atrofia muscular, fatiga, dolor, disminución de función cardiovascular y pulmonar, insomnio, náuseas, vómitos, ...
 - Sociales: absentismo laboral, reducción de relaciones sociales, pérdida del estatus económico y social, ...

CALIDAD DE VIDA (CdV)

“La calidad de vida puede estar afectada aunque el paciente esté curado”

“La calidad de vida puede mejorarse aunque no se produzcan efectos positivos en la supervivencia.”

-
- A 3D illustration of three spherical cells, possibly neurons or specialized cells, with numerous long, thin, radiating processes extending from their surfaces. The cells are depicted in a dark blue, textured environment, suggesting a network or tissue. The central cell is larger and more prominent, with its processes spreading out in all directions. Two smaller, similar cells are positioned above it, one to the left and one to the right, also with radiating processes. The overall appearance is that of a complex, interconnected biological system.

[illegible]

CÁNCER – Mama

Common side effects

Surgery to remove tumor

Swelling

Pain

Scar

Lymph node surgery

Short- or long-term numbness in skin or upper arm

Lymphedema

Smaller, firmer breasts

Radiotherapy

Fatigue

Short-term limited movement of arm and shoulder

Swelling, aches, heaviness in the breast

Fractured rib

Second cancer

Sunburn-like skin changes

Chemotherapy

Heart damage

Nausea, vomiting

Fatigue

Infections, fevers, low white blood cell counts

Early menopause

Mouth sores

Loss of appetite

Hair loss

Bleeding, bruising

Hormone therapy

Hot flashes, vaginal discharge, mood swings

Venous thromboembolism (blood clots)

Osteoporosis, bone fractures, joint pain

Endometrial cancer, uterine sarcoma

Targeted therapy

Heart problems

CÁNCER – Colon

Possible side effects

Colon surgery

- Pain, swelling, scars
- Lymphedema
- Reaction to anesthesia
- Severe bleeding

Radiotherapy

- Sunburn-like skin changes
- Aches, swelling, heaviness
- Radiation enteritis
- Fatigue
- Second cancer

Chemotherapy

- Nausea, vomiting
- Loss of appetite
- Fatigue
- Infections, fevers, low white blood cell counts
- Bleeding, bruising
- Mouth sores
- Hair loss
- Heart damage

Targeted therapy

- Skin changes
- Nausea, diarrhea
- Sore eyes
- Slow healing
- Serious bleeding
- Perforation in the intestine

CÁNCER – Próstata

Possible side effects

Radical prostatectomy

- Erectile dysfunction
- Urinary incontinence
- Dry ejaculations
- Smaller or curved penis
- Painful orgasm
- Inability to orgasm
- Problems defecating
- Reaction to anesthesia
- Severe bleeding
- Pain, swelling, scars

Cryotherapy

- Erectile dysfunction
- Urinary retention or incontinence
- Penile paresthesia
- Fistulas
- Reaction to anesthesia
- Pain, swelling, scars

Lymph node surgery

- Lymphedema
- Venous thromboembolism
- Reaction to anesthesia
- Severe bleeding
- Pain, swelling, scars

Radiotherapy

- Erectile dysfunction
- Urinary retention or incontinence
- Frequent or painful urination
- Hematuria or bloody stools
- Diarrhea, colitis
- Difficulty having orgasms
- Thicker or discolored semen
- Low sperm count
- Sunburn-like skin changes
- Aches, swelling, heaviness
- Fatigue
- Second cancer

Hormone therapy

- Erectile dysfunction
- Low desire for sex
- Osteoporosis
- Bone fractures
- Obesity
- Loss of muscle mass
- Diabetes
- Heart disease
- Hot flashes
- Breast tenderness or growth

Chemotherapy

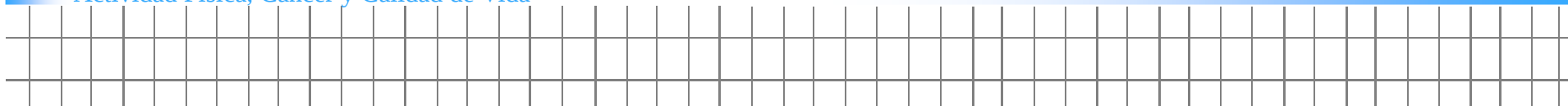
- Infections, fevers
- Low white blood cell counts
- Bleeding, bruising
- Nausea, vomiting
- Loss of appetite
- Fatigue
- Mouth sores
- Hair loss

Immunotherapy

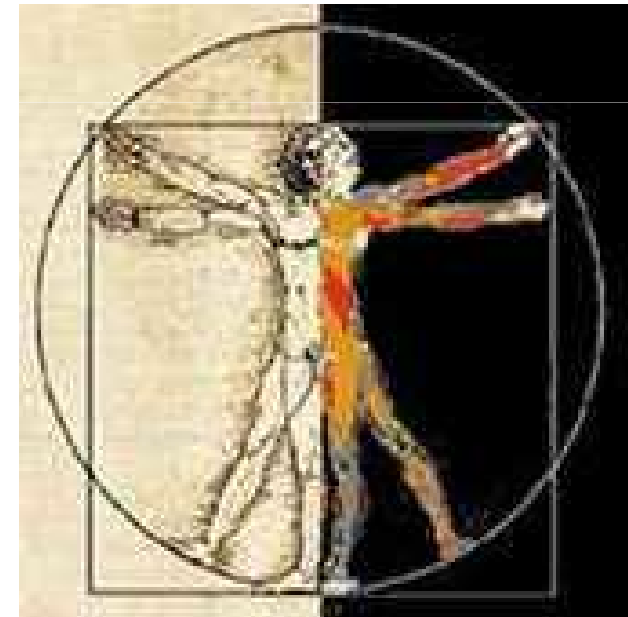
- Chills, fever
- Nausea
- Headache
- Heart problems

- Cáncer: Efectos Adversos

	CIR	QT	RT	Terapia hormonal	Terapias dirigidas
Segundos cánceres		O	O	O	
Fatiga	O	O	O	O	O
Dolor	O	O	O	O	O
Cambios CV: daño o incremento de riesgo CV		O	O	O	O
Cambios pulmonares	O	O	O		
Cambios neurológicos: neuropatía periférica		O			
Cambios endocrinos: cambios reproductivos (e.g., infertilidad, menopausia precoz, función sexual dañada)	O	O	O	O	O
Cambios en la masa corporal (incremento o reducción)	O	O		O	
Incrementos de masa grasa	O	O		O	
Pérdidas de masa magra	O	O		O	
Salud ósea perjudicada		O	O	O	
Tejidos blandos musculoesqueléticos: cambios/daño	O	O	O	O	
Sistema inmune: trastornos o anemia		O	O	O	O
Linfedema	O		O		
Sistema gastrointestinal: cambios o trastornos funcionales	O	O	O	O	O
Cambios de función de los órganos	O	O	O		O
Cambios de la piel	O	O	O	O	O



- Cáncer: ↓ Calidad de Vida (CdV):
 - Riesgo incrementado de:
 - Recidiva.
 - Segundo tumor.
 - Enfermedad CV.
 - Sobrepeso - Obesidad.
 - Diabetes.
 - Osteoporosis.



PROGRAMAS de EJERCICIO

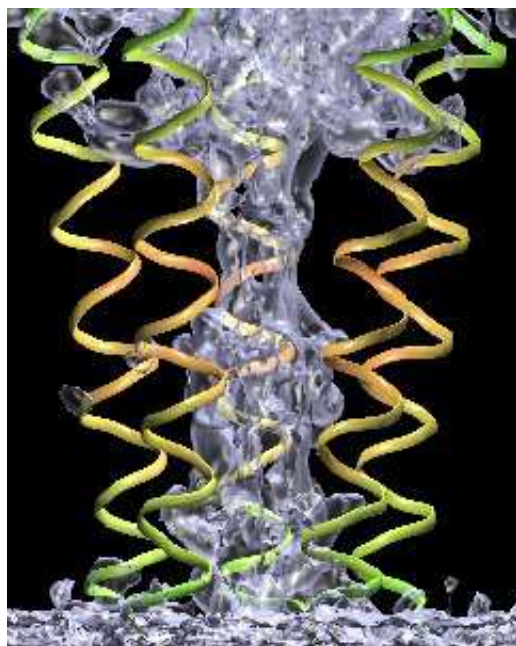
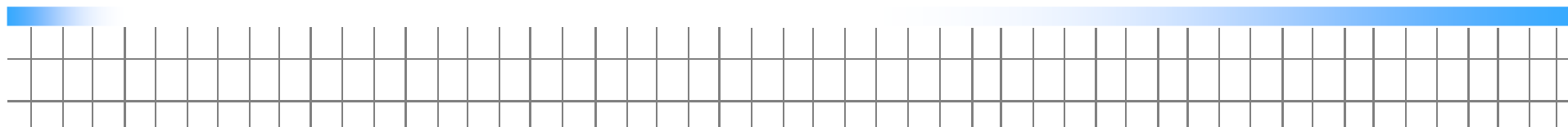


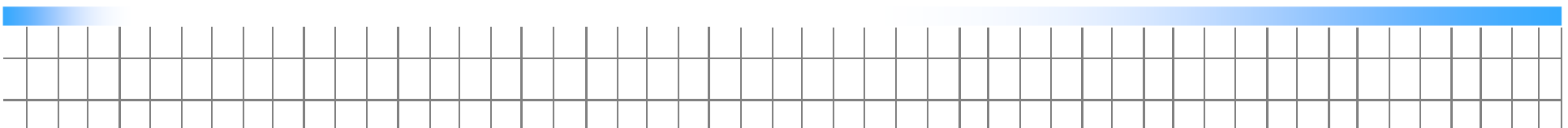
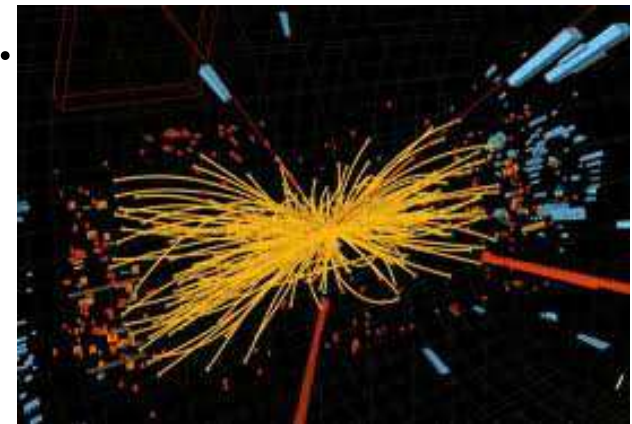
Tabla 3. Beneficios Potenciales del Ejercicio tras el Diagnóstico del Cáncer (18)

Psicológicos	Fisiológicos
Reducción de la ansiedad	Mejora de la capacidad funcional
Disminución de la depresión	Incremento de la fuerza muscular
Incremento de la energía	Mayor flexibilidad
Mejora de la capacidad física	Mejor composición corporal/Control del peso
Mejora de la autoestima	Mejora de la neutropenia y la trombocitopenia
Mayor sensación de control	Mayores niveles de hemoglobina
Mayor calidad de vida	Disminución de la fatiga
Mayor satisfacción con la vida	Menos náuseas y vómitos
	Mejor control del dolor
	Menos diarrea

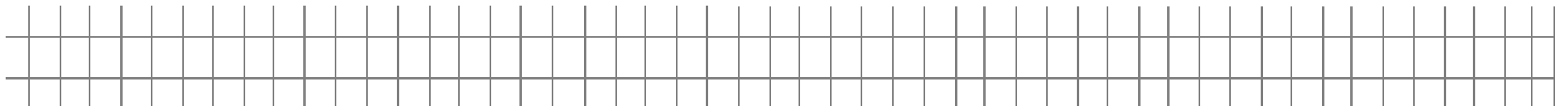


MOTIVACIÓN Y ADHERENCIA

- Determina la efectividad.
- Gran desafío.
- Disminución de AF.
- Muy receptivos: Papel del oncólogo:
 - Convencer.
 - Ejercicio: Seguro y beneficioso.
- Programas atractivos.



BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO EN SUPERVIVIENTES DE CÁNCER DE MAMA



Herrero F, San Juan AF, Fleck SJ, Balmer J, Perez M, Cañete S, Earnest CP, Foster C, Lucia A. Combined aerobic and resistance training in breast cancer survivors: A randomized, controlled pilot trial. *Int J Sports Med* 2006; 27: 573-580.

- Mejoría multifacética:
 - $VO_{2\text{pico}}$, PPD.
 - Fuerza resistencia dinámica.
 - Capacidad muscular funcional.
 - CDV.
 - Composición corporal.
- Limitaciones: Test de fuerza. Antropometría
- Familiarización y retest (fuerza).
- Supervisión: máximos beneficios.

Herrero F, Balmer J, San Juan AF, Foster C, Fleck SJ, Perez M, Cañete CP, Lucia A. Is cardiorespiratory fitness related to quality of life in survivors of breast cancer? *J Strength Cond Res* 2006;20: 535-540.

1. Valores pico.
2. Umbral Ventilatorio (UV).
3. Umbral de Compensación Respiratoria (UCR).

Segundo Estudio. Discusión.

- Indices de capacidad cardiorrespiratoria relacionados con la CDV:
 - UV.
 - UCR.
- DOSIS adecuadas.
- Medir y evaluar.



- Herrero F, San Juan AF, Fleck SJ, Foster C, Lucia A. Effects of detraining on the functional capacity of previously trained breast cancer survivors. *Int J Sports Med* 2007; 28; 257-264.**

Tercer Estudio. Discusión.

- CDV, Fuerza resistencia dinámica, Capacidad funcional muscular:
 - No disminución significativa.
- Limitaciones:
 - Grupo control.
 - Variaciones estacionales.
- Eficacia de incorporar ejercicios de fuerza.
- Entrenamiento continuado.
- Motivación: Recuperación rápida tras periodos cortos de desentrenamiento.

Gómez AM, Martínez C, Fiuza-Luces C, Herrero F, Perez M, Madero L, Ruiz JR, Lucia A, Ramírez M. Exercise training and cytokines in breast cancer survivors. *Int J Sports Med* 2011; 32; 461-7.

- ## Beneficios del Ejercicio Físico en Supervivientes de Cáncer de Mama

Cytokine (pg/mL)	Intervention Pre-exercise	Intervention Post-exercise	Control Pre-exercise	Control Post-exercise	Group effect	Training effect	Interaction (group* training) effect
BNGF	155.3±68.5	142.0±55.4	161.1±81.6	172.5±65.6	0.540	0.940	0.349
CTACK	3567.4±708.7	3528.8±933.5	3207.4±865.3	4395.5±1615.3	0.560	0.023	0.016
eotaxin	392.0±169.6	415.9±265.5	593.6±210.4	518.1±126.0	0.178	0.628	0.358
FGF basic	19.2±31.1	19.9±18.8	17.9±16.9	38.2±31.1	0.450	0.301	0.333
G-CSF	49.6±28.9	40.2±18.5	72.7±31.7	55.8±23.5	0.154	0.097	0.620
gmCSF	45.9±38.0	42.0±16.8	60.6±31.8	53.6±28.2	0.354	0.598	0.880
GRO α	1958.4±579.2	1921.4±435.0	1984.7±656.0	2102.4±425.4	0.656	0.700	0.462
HGF	9104.1±2443.6	9163.9±2314.7	9379.4±3147.2	9952.8±2196.9	0.610	0.609	0.678
ICAM1	16464.8±992.4	16566.2±1152.1	17043.9±1089.3	16926.9±1194.7	0.237	0.983	0.763
IFN α 2	584.4±94.5	589.9±82.0	597.0±121.5	623.5±83.2	0.572	0.439	0.611
IFN γ	302.4±221.8	266.1±115.9	357.5±113.1	340.0±101.9	0.385	0.619	0.861
IL1 α	302.8±172.0	278.1±147.0	305.6±177.5	316.9±143.5	0.763	0.851	0.613
IL1 β	1.0±1.7	1.0±2.0	0.9±1.2	1.8±1.9	0.71	0.34	0.400
IL1ra	245.0±209.0	196.6±103.1	221.3±72.3	258.2±107.1	0.794	0.883	0.294
IL2	15.7±14.2	11.0±6.3	18.7±8.5	17.7±7.0	0.277	0.469	0.631
IL2ra	1551.1±546.6	1494.5±519.9	1659.4±587.0	1697.9±530.8	0.508	0.939	0.689
IL3	4373.3±1134.2	4667.8±1592.9	4573.4±1374.1	4668.7±1043.2	0.840	0.629	0.805
IL4	5.5±3.5	5.4±2.0	7.5±2.6	7.1±2.7	0.196	0.741	0.855
IL6	16.3±25.9	11.8±14.4	9.9±3.8	13.3±5.2	0.793	0.851	0.237
IL7	19.6±11.8	16.1±7.5	21.7±4.5	26.1±10.1	0.216	0.873	0.164
IL8	20.2±26.7	21.2±32.4	18.8±9.2	31.8±27.5	0.595	0.356	0.409
IL9	104.8±75.8	81.7±36.4	72.8±27.6	119.2±89.5	0.924	0.599	0.136
IL10	32.7±35.5	22.2±9.8	23.8±15.5	40.4±34.6	0.711	0.728	0.141
IL12	14.9±13.4	17.6±11.9	23.8±7.0	23.7±11.4	0.167	0.767	0.749
IL13	11.7±8.9	12.2±6.3	14.6±3.5	15.4±5.0	0.392	0.710	0.947
IL15	41.1±25.1	32.3±13.6	35.6±10.6	55.4±25.2	0.353	0.434	0.058
IL16	1970.6±524.8	1943.9±544.2	2114.5±686.3	2160.9±482.8	0.456	0.935	0.762
IL17	131.2±95.8	132.4±59.7	134.9±18.4	182.3±85.8	0.426	0.387	0.408
IL18	494.1±203.9	493.4±202.3	594.3±413.0	530.1±308.7	0.563	0.573	0.582
IP10	2875.0±1680.7	2277.9±1541.7	2993.5±731.1	3375.4±1926.1	0.475	0.754	0.172
LIF	593.4±488.8	599.4±453.0	610.2±495.0	696.4±351.0	0.773	0.645	0.688
MIP1 α	39.0±20.0	34.9±10.0	38.1±9.6	50.4±20.3	0.343	0.449	0.142
MIP1 β	267.5±69.3	271.1±88.0	302.8±31.2	311.7±74.5	0.262	0.810	0.918
MIF	2473.1±1798.7	2112.6±1201.8	2148.4±793.0	2689.3±1221.5	0.839	0.704	0.070
MCP1	225.7±129.6	210.1±155.2	311.9±126.6	312.3±70.8	0.125	0.833	0.824
MCP3	804.1±316.9	734.0±232.8	844.6±282.7	873.4±242.7	0.453	0.716	0.388
MCSF	2766.2±875.3	3217.7±2262.8	2590.7±915.2	2766.6±688.7	0.491	0.564	0.799
MIG	2666.2±1702.4	2106.6±804.4	2796.7±1516.5	3118.6±1996.7	0.401	0.661	0.117
PDGF bb	21206.6±9998.9	53925.3±93318.9	76938.9±97485.1	17987.3±10220.5	0.721	0.641	0.122
SCF	1800.7±583.7	1714.0±618.5	1746.1±711.8	1884.2±511.8	0.822	0.857	0.434
SCGF β	88487.6±47792.2	92225.9±47949.8	98009.0±41542.9	116887.6±46787.6	0.422	0.162	0.342
SDF1 α	2697.2±953.2	2515.6±771.0	2753.1±923.7	2649.8±857.8	0.798	0.487	0.847
TRAIL	4240.2±1318.5	4002.3±1307.0	4348.1±1555.0	4605.7±1221.7	0.549	0.971	0.363
TNF α	111.3±99.4	107.9±73.0	136.4±27.1	166.6±93.8	0.300	0.610	0.525
TNF β	546.8±240.5	577.6±311.8	532.8±247.8	601.6±169.4	0.964	0.406	0.749
VCAM1	18159.4±1264.8	18199.0±1761.4	18998.7±502.4	18425.1±1335.2	0.272	0.564	0.508
VEGF	305.4±158.4	287.3±135.0	363.4±67.1	416.6±140.7	0.190	0.651	0.366
IL10/TNF α ratio	0.32±0.29	0.28±0.22	0.16±0.08	0.23±0.12	0.635	0.419	0.064

Footnote: See text for abbreviations

Gil-Rey E, Quevedo-Jerez K, Maldonado-Martín S, Herrero-Román F. Exercise intensity guidelines for cancer survivors: a comparison for reference values. *Int J Sports Med* 2014 Nov 27 [Epub ahead of print]

Intensidad relativa por capacidad
cardiorrespiratoria pico en METs

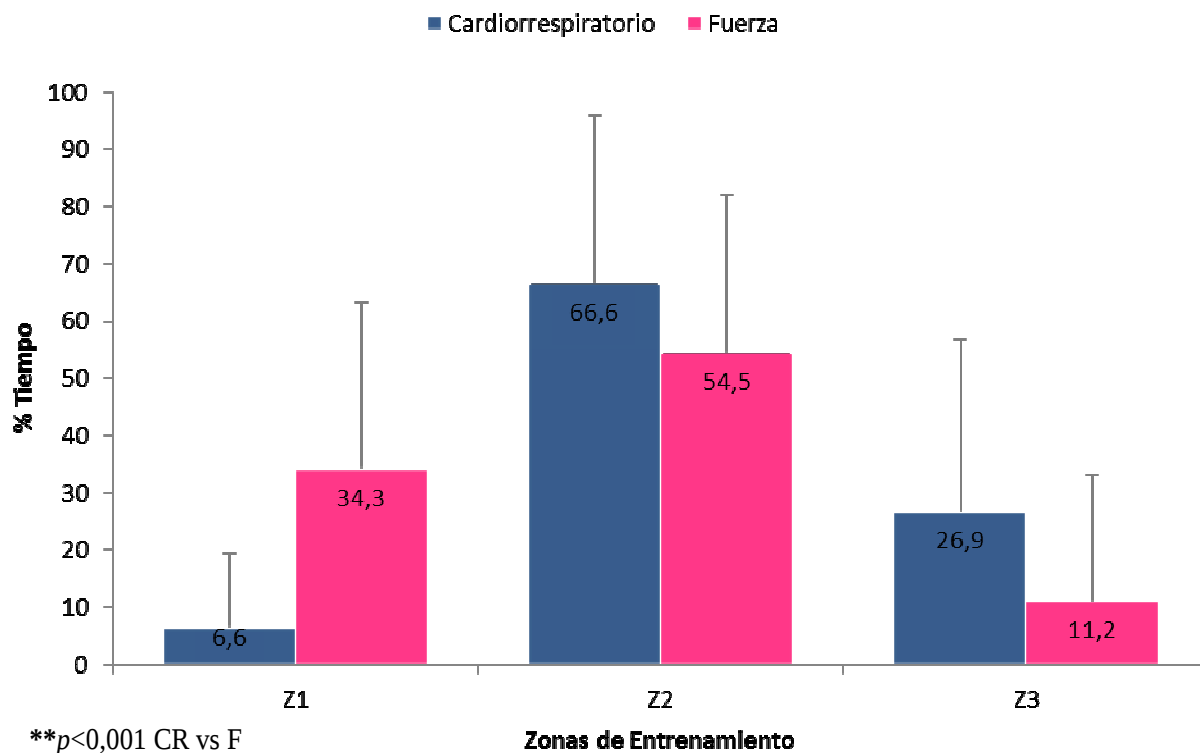
Intensidad	%VO _{2max}	%FC _{max}	%FC _{res}	METs	RPE		<4,5 METs	4,5-6 METs	>6 METs
Suave	<41	<55	<23	<2,5	<8	%VO _{2max}	<40	<42	<38
						%FC _{max}	<56	<55	<55
						%FC _{res}	<22	<23	<24
						METs	<2	<2,5	<2,9
Moderada	41-64	55-70	23-48	2,5-4	8-14	%VO _{2max}	40-60	42-65	38-67
						%FC _{max}	56-68	55-70	55-73
						%FC _{res}	22-43	23-47	24-56
						METs	2-3	2,5-3,9	2,9-5,3
Vigorosa	>64	>70	>48	>4	>14	%VO _{2max}	>60	>65	>67
						%FC _{max}	>68	>70	>73
						%FC _{res}	>43	>47	>56
						METs	>3	>3,9	>5,3

	Cardiorespiratory Endurance Exercise											Resistance Exercise
	Relative Intensity				Intensity (% $\dot{V}O_{2max}$) Relative to Maximal Exercise Capacity in METs			Absolute Intensity	Absolute Intensity (MET) by Age			Relative Intensity
	%HRR or % $\dot{V}O_2R$	%HR _{max}	% $\dot{V}O_{2max}$	Perceived Exertion (Rating on 6–20 RPE Scale)	20 METs % $\dot{V}O_{2max}$	10 METs % $\dot{V}O_{2max}$	5 METs % $\dot{V}O_{2max}$	METs	Young (20–39 yr)	Middle-aged (40–64 yr)	Older (≥65 yr)	% 1RM
Very light	<30	<57	<37	<Very light (RPE < 9)	<34	<37	<44	<2	<2.4	<2.0	<1.6	<30
Light	30–39	57–63	37–45	Very light–fairly light (RPE 9–11)	34–42	37–45	44–51	2.0–2.9	2.4–4.7	2.0–3.9	1.6–3.1	30–49
Moderate	40–59	64–76	46–63	Fairly light to somewhat hard (RPE 12–13)	43–61	46–63	52–67	3.0 to 5.9	4.8–7.1	4.0–5.9	3.2–4.7	50–69
Vigorous	60–89	77–95	64–90	Somewhat hard to very hard (RPE 14–17)	62–90	64–90	68–91	6.0–8.7	7.2–10.1	6.0–8.4	4.8–6.7	70–84
Near-maximal to maximal	≥90	≥96	≥91	≥Very hard (RPE ≥ 18)	≥91	≥91	≥92	≥8.8	≥10.2	≥8.5	≥6.8	≥85

Table adapted from the American College of Sports Medicine (14), Howley (173), Swain and Franklin (344), Swain and Leutholtz (346), Swain et al. (347), and the US Department of Health and Human Services (370).
HR_{max}, maximal HR; %HR_{max}, percent of maximal HR; HRR, HR reserve; VO_{2max}, maximal oxygen uptake; %VO_{2max}, percent of maximal oxygen uptake; VO_{2R}, oxygen uptake reserve; RPE, ratings of perceived exertion (48).

- *Estudio 6*

Gil-Rey E, Quevedo-Jerez K, Maldonado-Martín S, Herrero-Román F. Exercise intensity adherence during combined aerobic and resistance training in cancer survivors. *Pendiente de publicación.*

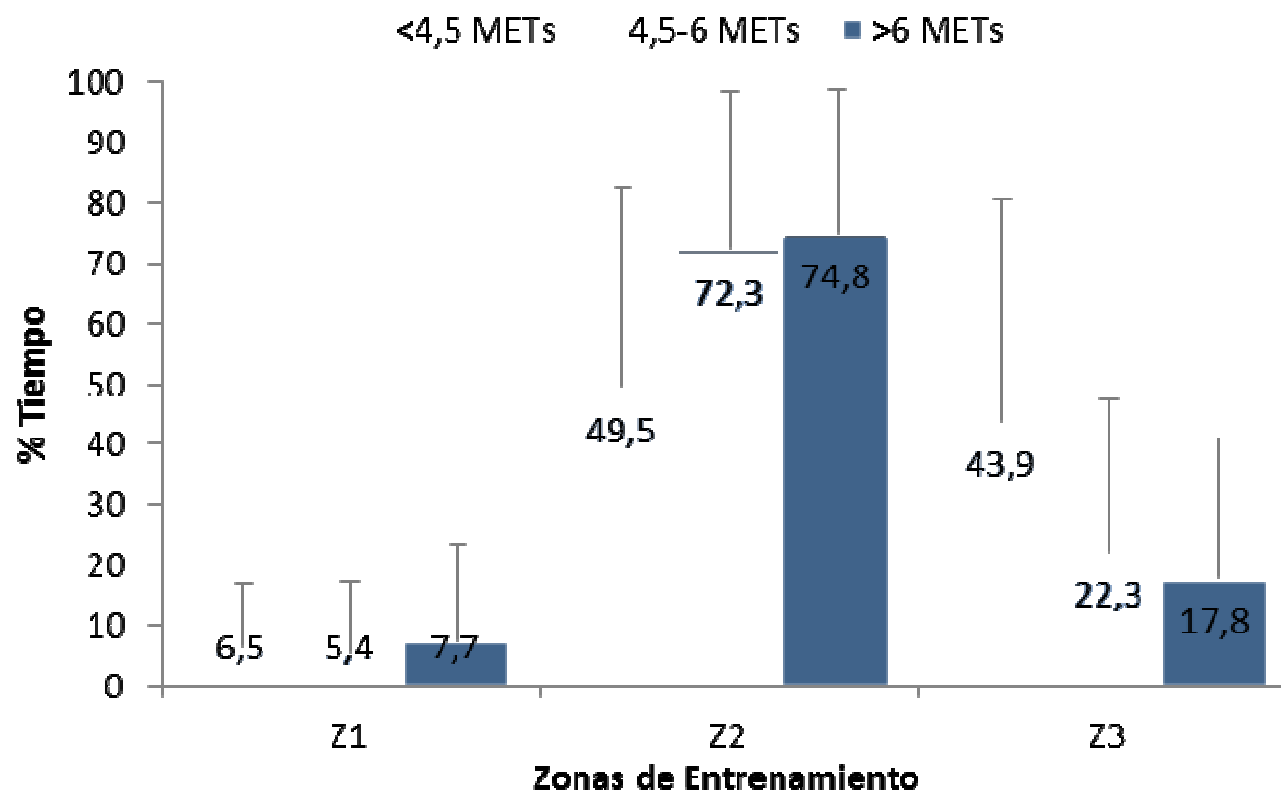


** $p < 0,001$ CR vs F

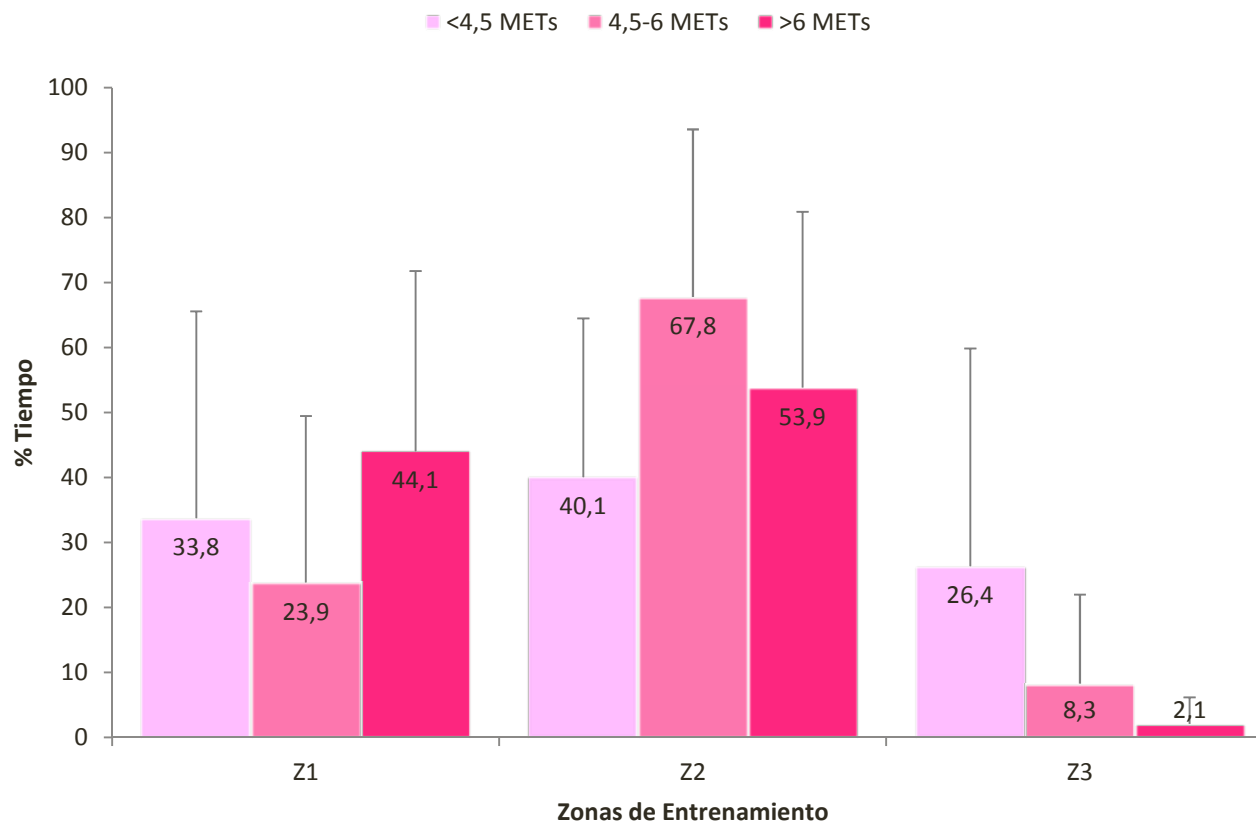
* $p < 0,05$ CR vs F

† $p < 0,001$ vs Z1 y Z3

‡ $p < 0,001$ vs Z1



* $p < 0,05$ vs >6 MET's



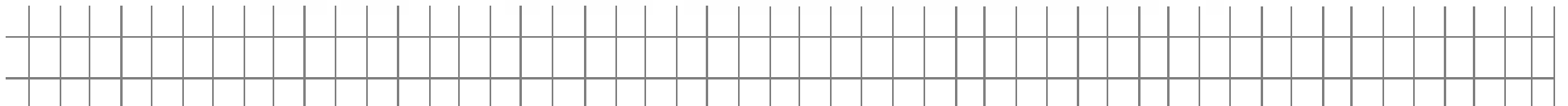
* $p < 0,05$ vs 4,5-6 METs

† $p < 0,01$ vs <4,5 METs

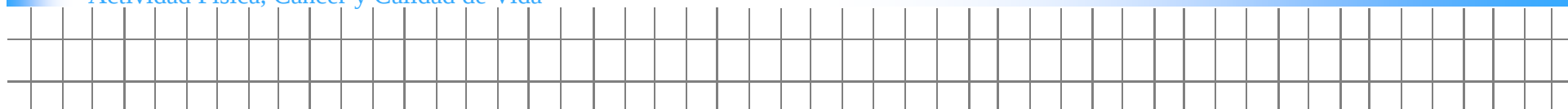
‡ $p < 0,05$ vs <4,5 METs



PROGRAMA CÁNCER Y CALIDAD DE VIDA



CÁNCER – CALIDAD DE VIDA



OBJETIVOS

- Contrarrestar los efectos de la enfermedad.
- Afrontar los efectos de los diferentes tratamientos.
- Adquirir un Estilo de vida Saludable.
- Mejorar la Calidad de Vida.
- Cuándo intervenir?



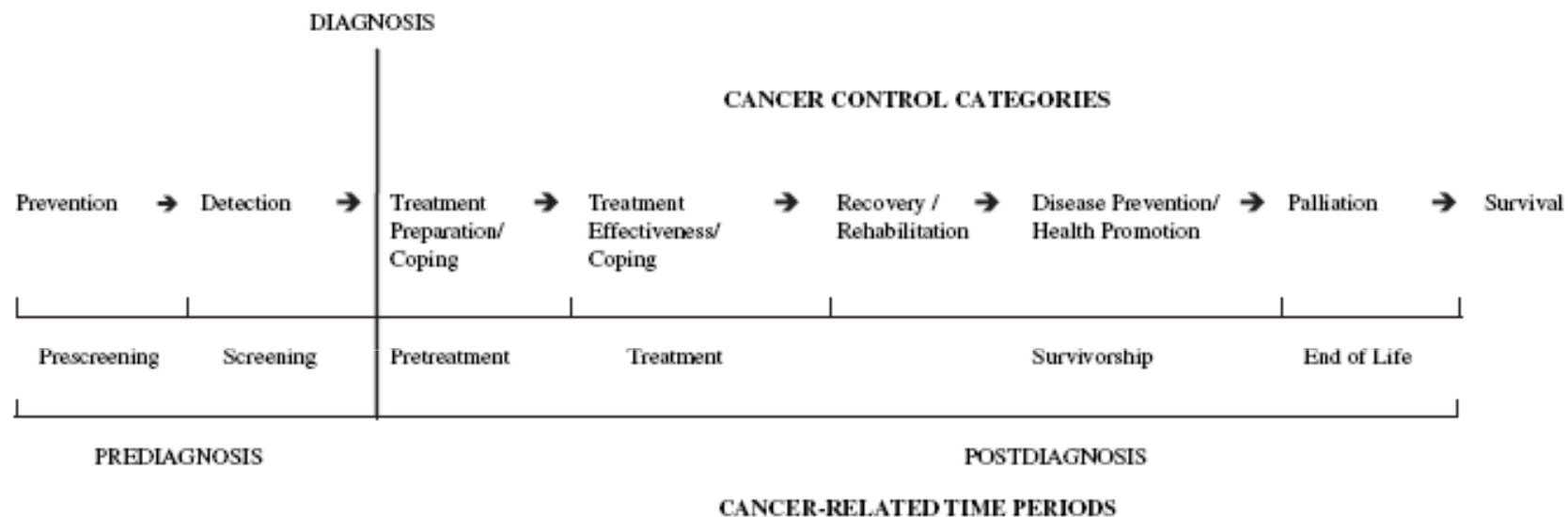
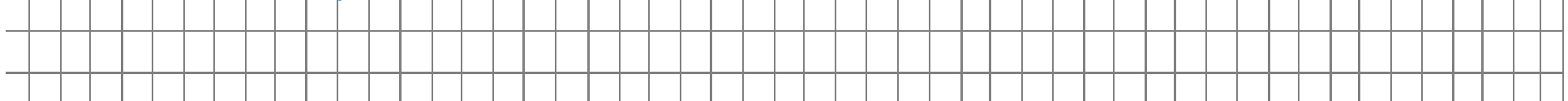
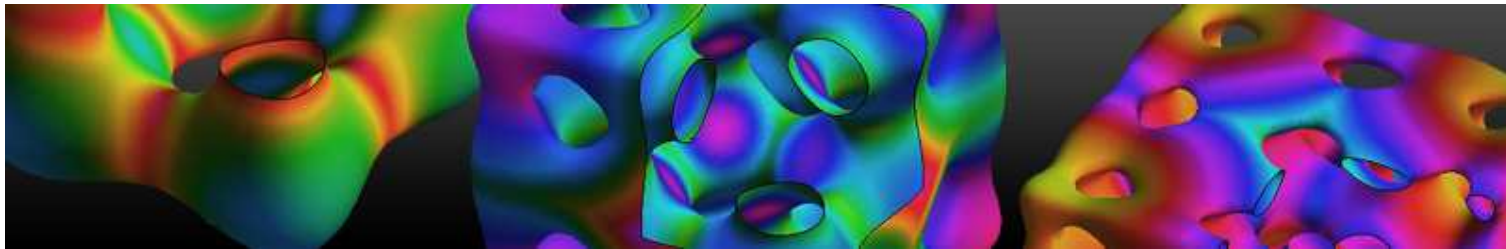


FIGURE 1. Physical activity and cancer control framework.

Reprinted from Seminars in Oncology Nursing, 23/4, Kerry S. Courneya, Christine M. Friedenreich, Physical Activity and Cancer Control, Pages 242-252, Copyright 2007, with permission from Elsevier

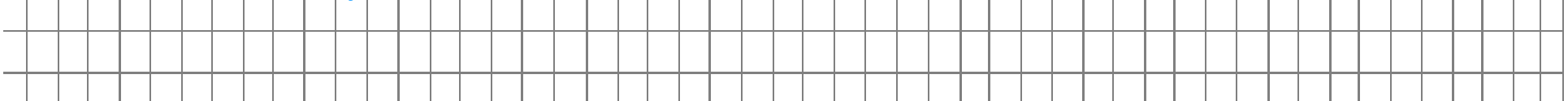
Quevedo-Jerez K, Ausín-Gómez MA, Herrero-Román F. Program of Exercise, Diet and Control of Psychological Stress in Cancer Survivors (EDICOS). *Pendiente de publicación.*

- Mejorar la CdV de Supervivientes de cáncer:
 - Actividad Física.
 - Consejo Nutricional.
 - Soporte Psico-social.
- Educar. Supervivientes. Familiares. Profesionales.
- Investigar. Relación AF-Supervivientes de cáncer.



ACTIVIDAD FÍSICA: Objetivos

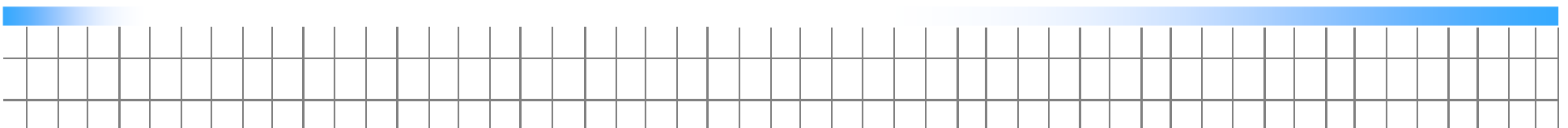
- Recuperar y mejorar la función física, la capacidad aeróbica, la fuerza y la flexibilidad.
- Mejorar:
 - la imagen corporal y la calidad de vida.
 - la composición corporal.
 - las funciones cardiorrespiratoria, endocrina, neurológica, muscular, cognitiva y psicosocial.
 - la capacidad de resistir física y psicológicamente la ansiedad (recurrencia o un segundo cáncer primario).
 - las capacidades fisiológicas y psicológicas de afrontar el tratamiento actual y los futuros.
- Reducir o retrasar la recurrencia o un segundo cáncer.
- Reducir, atenuar y prevenir los efectos adversos.



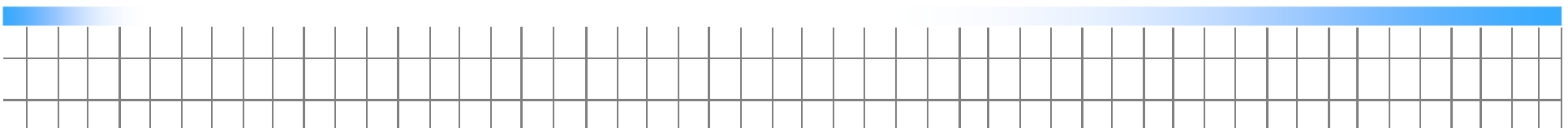
- Evaluación Inicial:
 - Reconocimiento Médico.
 - Test Específicos.
- Prescripción de Actividad Física.
Individualización.
- Seguimiento.



- Prescripción individualizada.
- Encuestas / Exploraciones:
 - Historia médica (proceso canceroso)
 - Test de calidad de vida
 - Encuesta dietética
 - Examen médico general
 - Estudio de composición corporal
 - Espirometría
 - Electrocardiograma
 - Analítica de sangre y orina
 - Flexibilidad

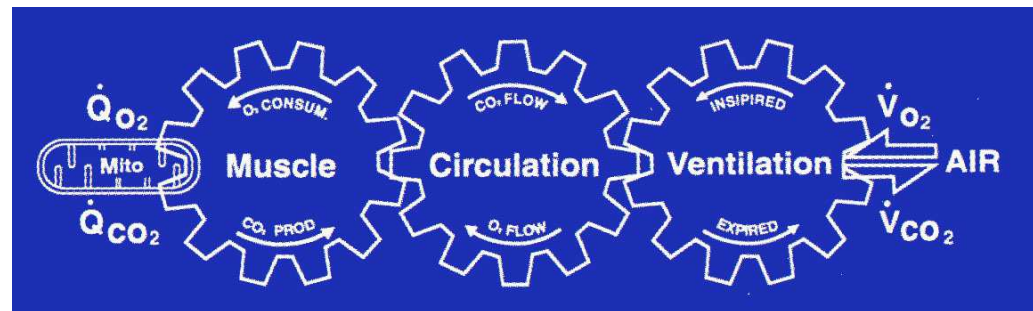


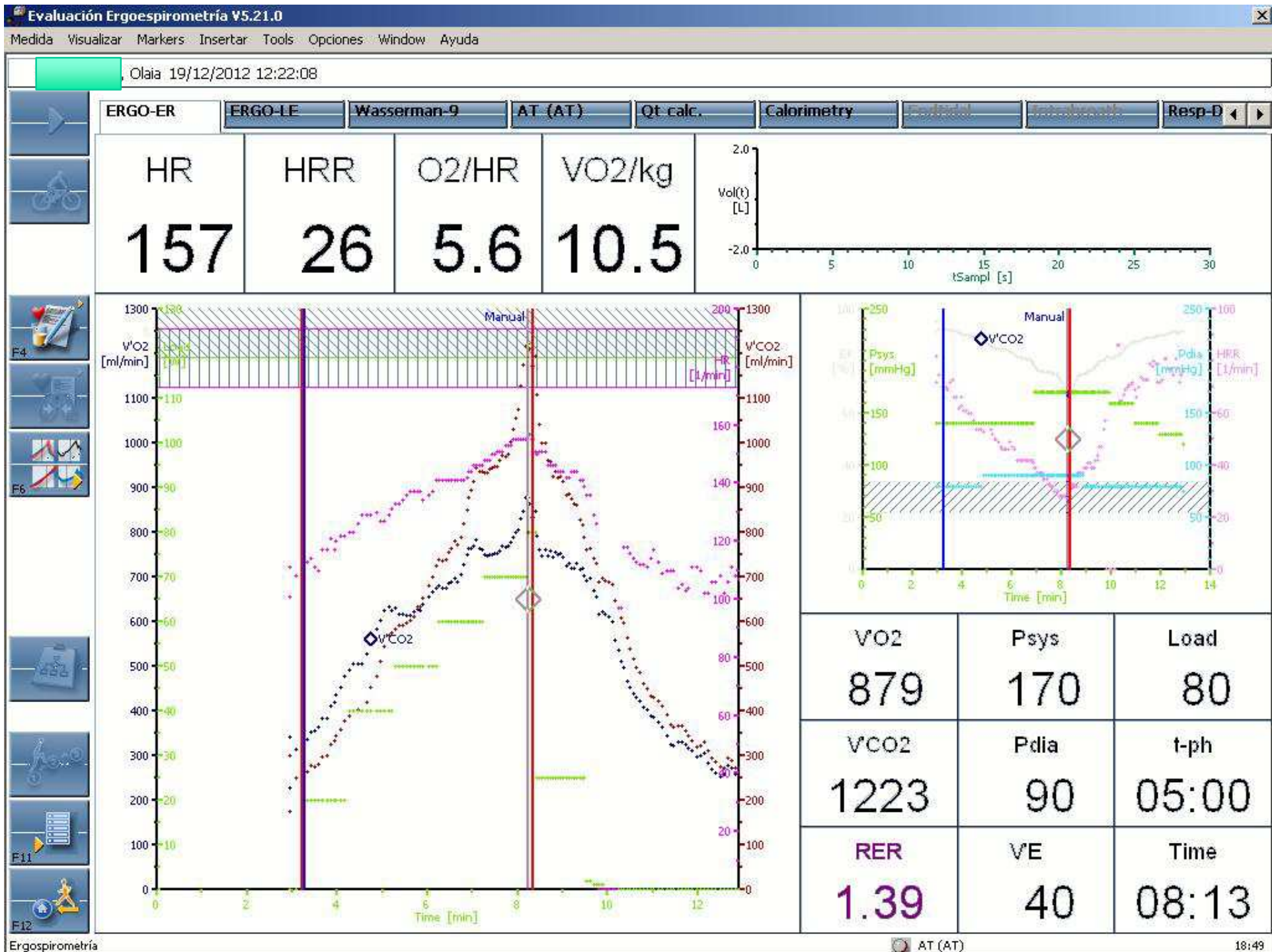
- Encuestas / Exploraciones:
 - Fuerza y resistencia musculares
 - Test de esfuerzo



TEST DE ESFUERZO

- Test de esfuerzo:
 - Medir efectos de enfermedad y tratamiento.
 - Identificar riesgos (cardiovasculares).
 - Realizar prescripción de ejercicio.
 - Consumo de oxígeno pico
 - Umbral ventilatorio UV
 - Umbral de compensación respiratoria UCR
 - Comprobar efectos del ejercicio (evaluaciones sucesivas).





Jose Ramón 28/06/2007 20:34:34

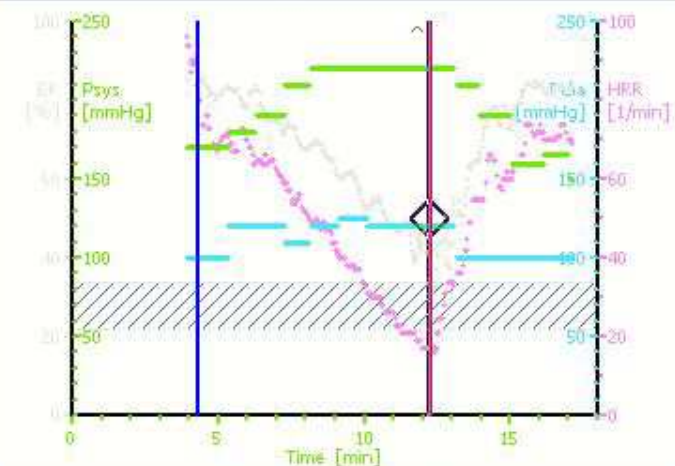
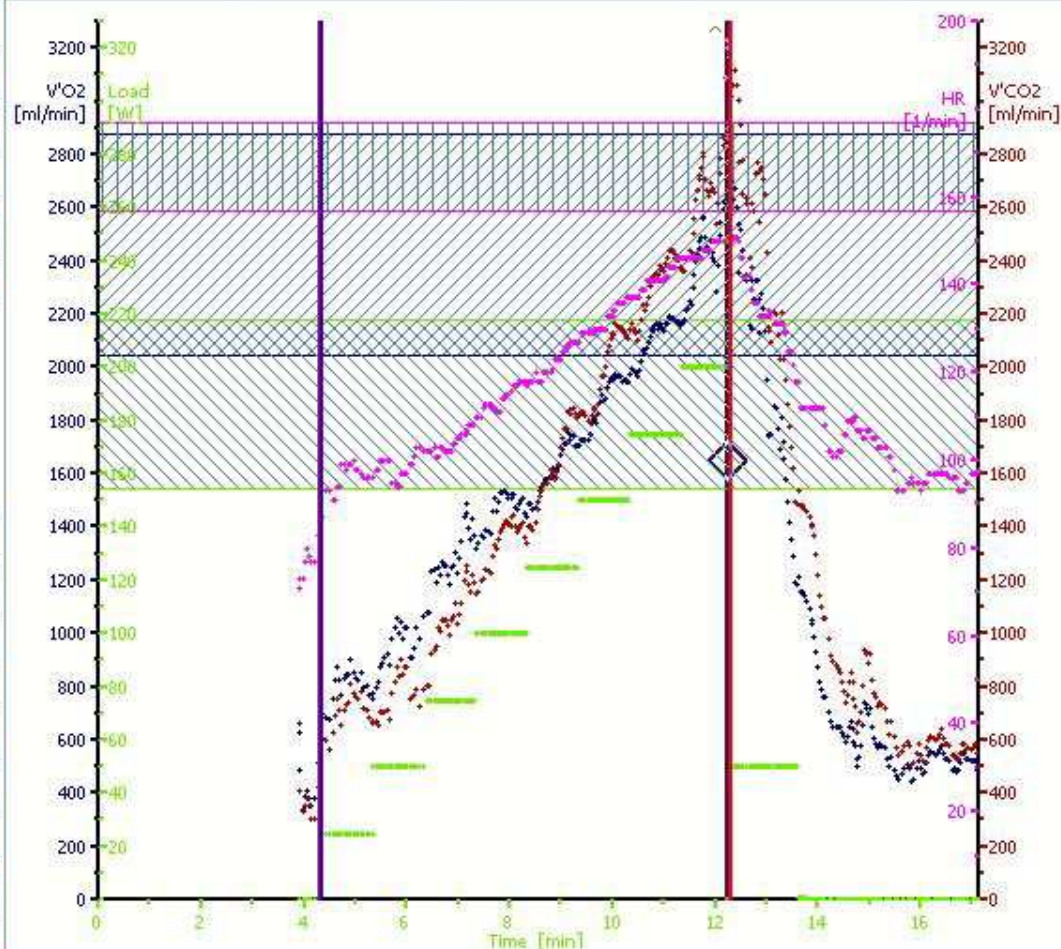
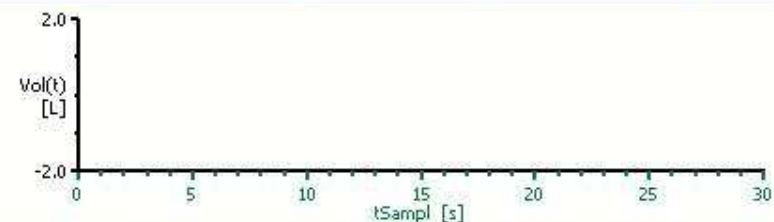
ERGO-ER ERGO-LE Wasserman-9 AT Qt calc. Calorimetry Res-D

HR
150

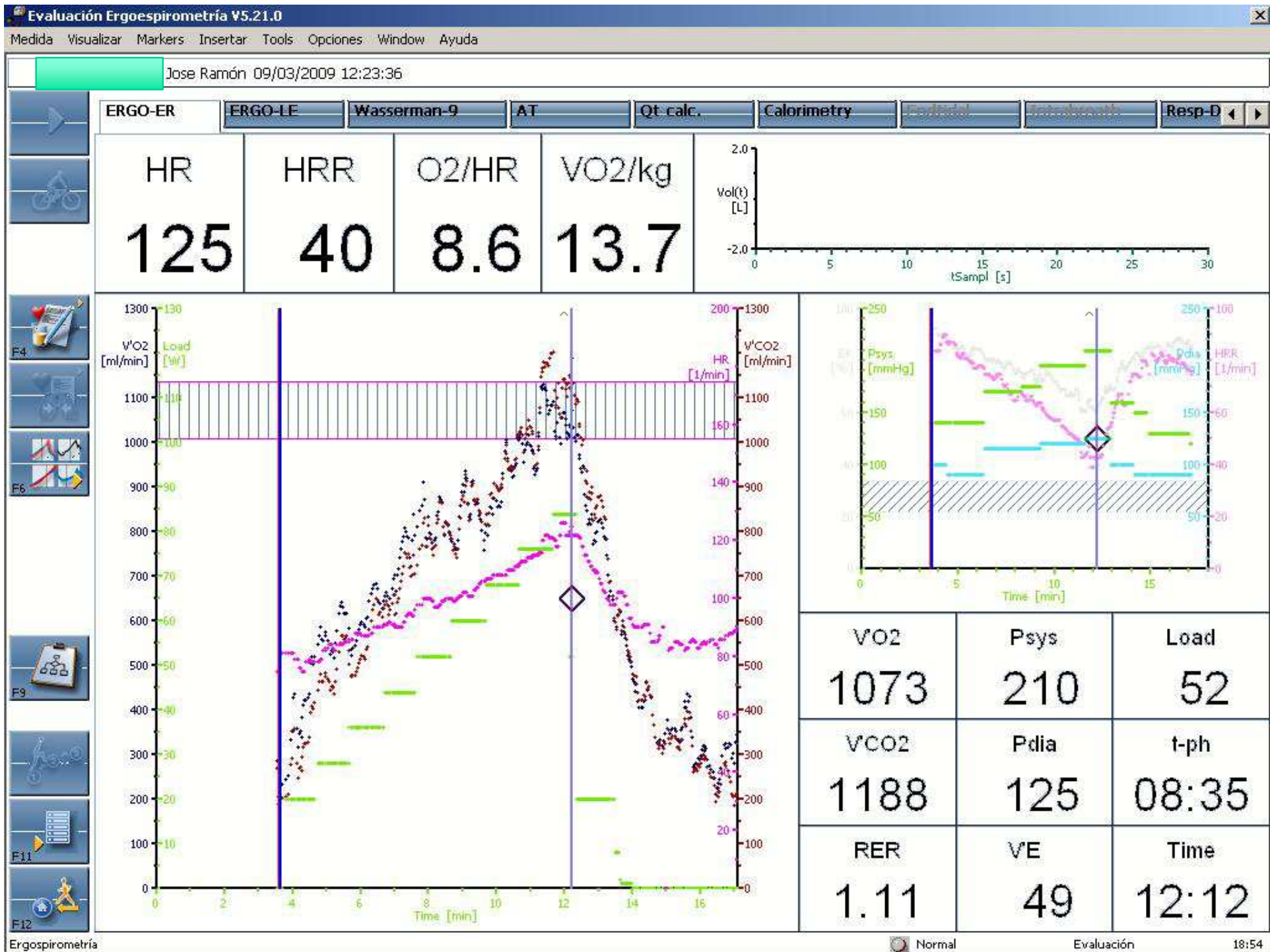
HRR
17

O2/HR
19.3

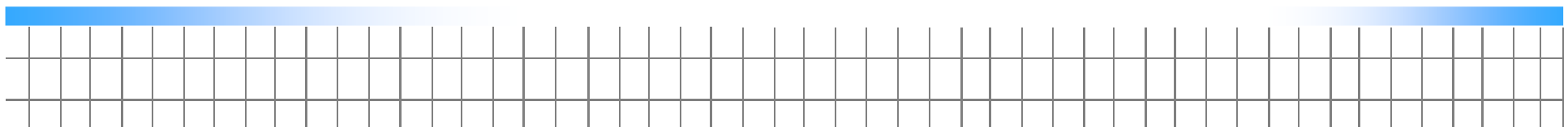
VO2/kg
36.0



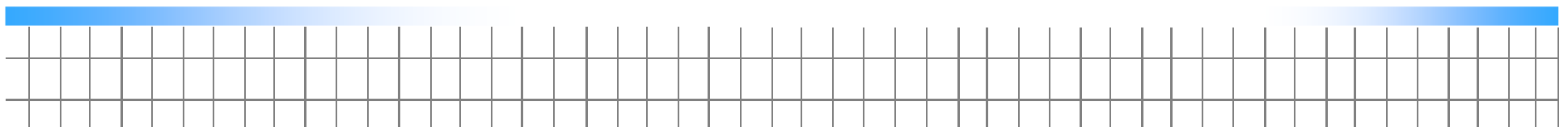
VO2	Psys	Load
2897	220	200
VCO2	Pdia	t-ph
3200	120	07:54
RER	VE	Time
1.10	86	12:13



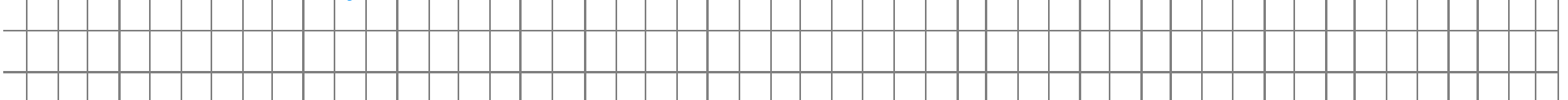
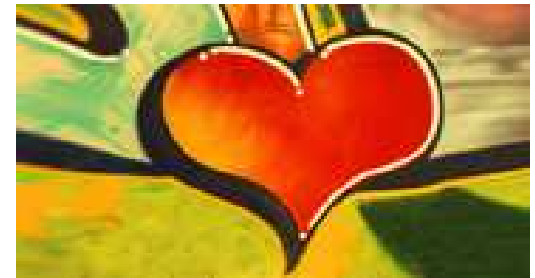
- Modo o Tipo:
 - Factores:
 - Tipo de cáncer
 - Efectos del tratamiento
 - Fase de la enfermedad
 - Medios
 - Seguridad.
 - Divertidas y con interacción social.
 - Completo: Aeróbico + Fuerza. Flexibilidad.



- Fase de tratamiento:
 - Ajustar y flexibilizar la prescripción
 - Ajustes constantes.
 - Hacer siempre algo.
- Supervisión (máximos beneficios)
 - Al inicio: Directa.
 - Adherencia, cumplimiento, ejecución correcta, motivación, detección de problemas.
 - Comunicación permanente con el paciente.



- Prescripción de Actividad Física.
 - Entrenamiento Aeróbico:
 - Andar, correr, pedalear, nadar, remar.
 - Sesiones:
 - 3-5 sesiones/semana. Intensidad moderada.
 - Tiempo:
 - 30 minutos/día. Intensidad moderada (sesiones de 10´).
 - Intensidad:
 - Entre UV y UCR
 - 3 zonas. Progresión.



-

- Prescripción de Actividad Física.
 - Entrenamiento de flexibilidad.
 - Coordinación:
 - > 65 años y desacondicionados. Inestabilidad.
 - Estabilidad del Tronco:
 - Control de posición y movimiento del tronco.
 - Prevención y rehabilitación del dolor lumbar.



- Prescripción de Actividad Física.
 - Incremento de AF de la vida cotidiana:
 - Andar. Podómetro.
 - Escaleras.
 - Bicicleta.



- Prescripción de Actividad Física.
 - Supervisada:
 - Centro Deportivo
 - Piscina: Agua y Salud
 - Individual
 - Discapacidad: A domicilio.



- Objetivos Nutricionales:
 - Calorías y Nutrientes adecuados.
 - Corregir composición corporal
 - Reducir los efectos adversos del tratamiento
 - Mejorar la calidad de vida.



- Aspectos:
 - Agradable: La alimentación es un placer.
 - Completa, variada y suficiente: Cubre todas las necesidades de nutrientes.
 - Adecuada a cada situación y etapa.
 - Adaptada a cada persona.
 - No hay dietas ni alimentos “milagro”.

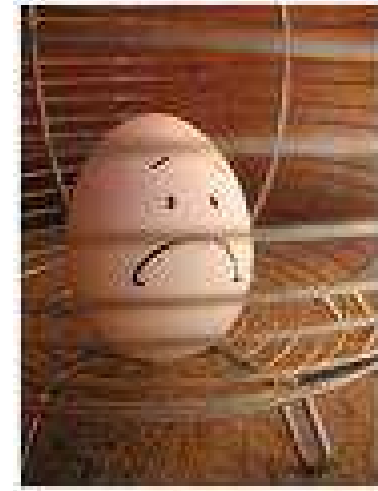
- Guía nutricional.
- Encuesta alimentaria (7 días).
 - Correcciones en su dieta:
 - Cantidad.
 - Calidad.
 - Distribución.
 - Adaptación a las fases de la enfermedad.



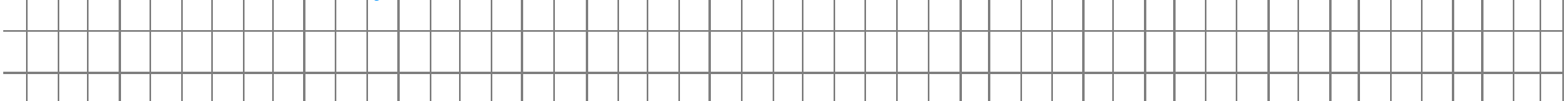
- Consejos para:
 - Pérdida de apetito
 - Diarrea y estreñimiento
 - Disfagia
 - Alteraciones del gusto y del olfato
 - Mucositis
 - Xerostomía
 - Náuseas y vómitos
 - Deshidratación
 - Desnutrición



- Objetivos:
 - Disminuir la ansiedad y estrés asociados.
 - Aumentar la sensación de control.
 - Mejorar el afrontamiento de la enfermedad:
 - Enfermedad.
 - Tratamientos.
 - Controles-Revisiones.
 - Futuras recidivas o segundo tumor.
 - Tratar alteraciones emocionales.

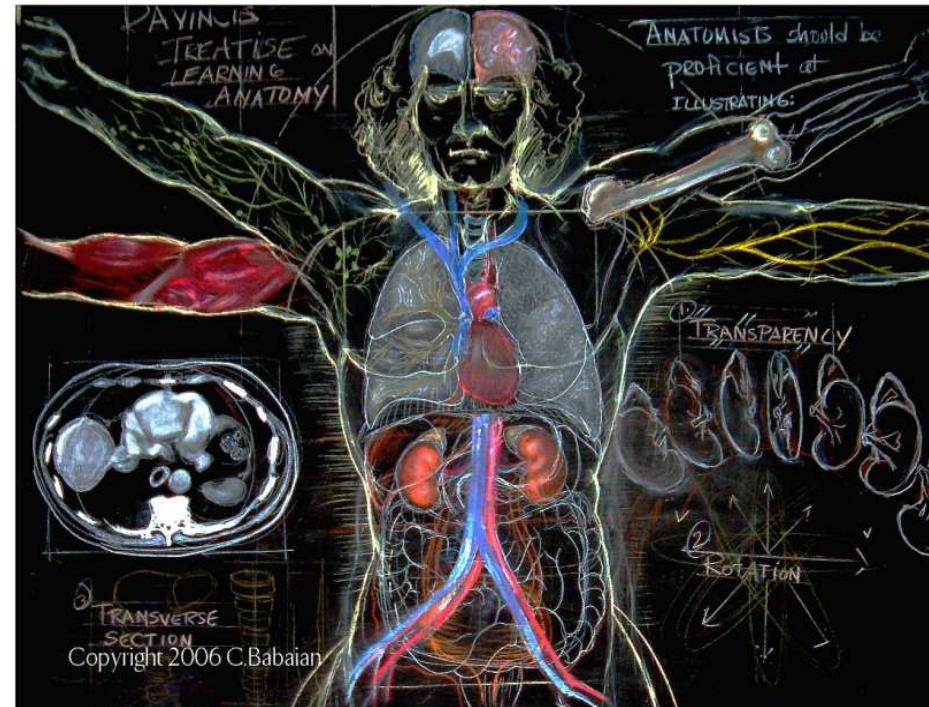


- Supervivientes.
- Familiares: Pacientes de 2º orden.
- Individualizada y grupal.
- Acciones:
 - Afrontamiento de la enfermedad.
 - Habilidades de modificación de conducta.
 - Risoterapia.
 - Relajación, visualización, meditación.
 - Musicoterapia.
 - Tai chi.
 - Chikung.



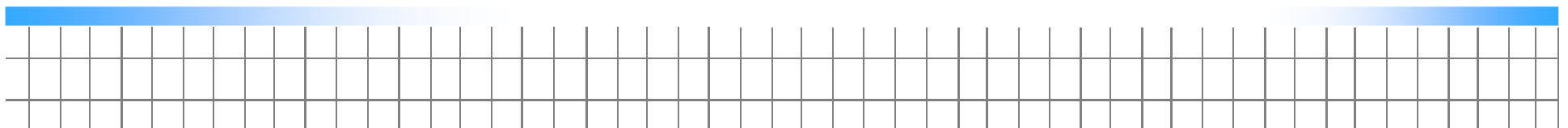
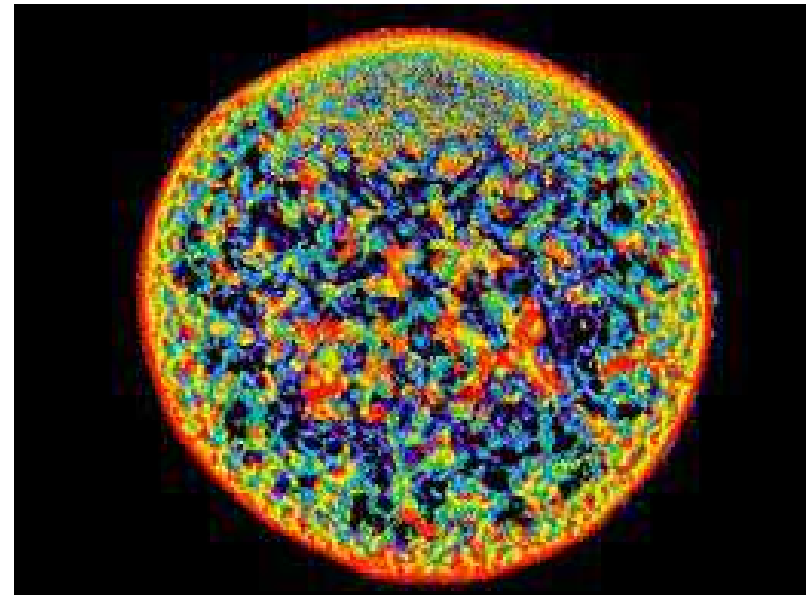
- Soporte nutricional en el enfermo oncológico.
- La comunicación con el enfermo de cáncer.
- Tratamiento interdisciplinar del enfermo con cáncer
- Programa de entrenamiento físico en enfermos oncológicos.
- Fisioterapia y cáncer.
- Acuaterapia y cáncer.
- Necesidades emocionales del enfermo de cáncer y su familia.
- Risa y humor para prevenir el cáncer.
- Desmitificando el cáncer.
- Sexualidad y cáncer.
- Terapias complementarias y cáncer.
- La vida después del cáncer.
- El cáncer puede prevenirse.
- Emociones y sistema inmune. PNL.
- El duelo.
- La cocina encuentada.
- Nutrición y cáncer.
- Prevención de cáncer de mama y útero.
- Cuidados dermatológico en el enfermo oncológico.
- Maquillaje reparador y de camuflaje para enfermos de cáncer

- Oncólogo.
- Médico Deportivo.
- Psico-oncólogo.
- Licenciado CAF.
- Nutricionista.
- Enfermera.
- Fisioterapeuta.
- Técnico deportivo.
- Esteticista.
- ...



CONCLUSIONES

- > de 200 enfermedades
 - Distinto proceso de enfermedad
 - Distintos tratamientos
- Individualización.
- Equipo interdisciplinar.
- Objetivo:
 - Superviviente de cáncer.
 - Mejorar su calidad de vida.



GLAFYS
CÁNCER
Fundación



MUCHAS GRACIAS

info@giafys.es