

# Resumen

---

Esta investigación estuvo compuesta por una muestra de caso único en donde se tuvo como objetivo investigar los efectos del ejercicio con complementos de pesas en personas mayores de 65 años con sintomatología depresiva.

Para ello se utilizó como instrumento de medición en la unidad de anclaje el Inventario de Depresión de Beck en su segunda versión (BDI-II) y en el nivel sub unitario se utilizó un instrumento elaborado por Daniela Lievendag en el año 2008 compuesto por un cuestionario de preguntas cerradas que se administró semanalmente durante las doce semanas que duró el trabajo de campo. Dicho cuestionario fue usado en la investigación realizada sobre el ejercicio aeróbico y su incidencia en la sintomatología depresiva que llevó adelante la mencionada autora a lo largo del año 2008 y cuyos resultados fueron comparados con los aquí encontrados.

Los instrumentos mencionados se utilizaron para conocer el cambio en la sintomatología depresiva antes y después del periodo de pruebas y para conocer la evolución semanal de la enfermedad (con respecto a su mejoría o desmejoría) respectivamente.

La actividad realizada se programó en tres días distintos, procurando siempre un día de descanso en medio de cada sesión de trabajo físico. La intensidad del esfuerzo fue vigilada con un cardiotacómetro y con el test de esfuerzo percibido de Borg.

El resultado obtenido indicó que el ejercicio físico supervisado y planificado con complementos de pesas en individuos mayores de 65 años con sintomatología depresiva favorece la mejoría de los síntomas depresivos, sin embargo los mecanismos por los cuales estos resultados son favorables aun no pueden ser fehacientemente demostrados y muchos de ellos son aun especulaciones.

## **Palabras clave**

Depresión – Anaeróbico – Complementos de pesas – Adultos mayores

# *Primera parte*

---

## *1.1. Área temática, rama y especialidad*

---

Este tema se desarrolla en el ámbito del ejercicio físico y la salud. Por supuesto, recibe aportes de diversas disciplinas, como la sociología, la medicina (y sus diversas ramas, como la fisiología, la kinesiología, la gerontología, etc.) la psicología, y la Educación Física entre otras.

## *1.2. Tema*

---

La depresión y el ejercicio físico con complementos de pesas en los adultos mayores diagnosticados con depresión leve o moderada en la Ciudad de Buenos Aires.

## *1.3. Introducción*

---

En este trabajo de investigación se emprendió un camino buscando clarificar el papel del ejercicio físico en el tratamiento del síndrome depresivo. Mucho se habló de los distintos usos y beneficios que otorga la actividad, pero aun no se establece científicamente quién controla el ejercicio físico de un individuo depresivo, ni tampoco qué beneficios reales puede percibir el paciente con la ejecución de dichos ejercicios. Una parte de la fuerza que motivó este trabajo es generada por años de labor en distintos gimnasios de la Ciudad de Buenos Aires, que me nutrieron de una gran cantidad de información acerca de las variadas razones que las personas tienen para hacer ejercicio físico y la otra parte, data de varios años más atrás, cuando realizaba prácticas en centros de día para jubilados en el Partido de San Isidro, Provincia de Buenos Aires y observaba la gran cantidad de beneficios que estas personas obtenían por asistir a estas prácticas.

Gracias a las experiencias comentadas anteriormente, pude reflexionar acerca de los tipos de beneficios que las personas perciben, pues no siempre éstos están acotados solamente a la esfera fisiológica. El hecho de compartir una actividad con alguien (por ejemplo) también tiene efectos positivos, y estos detalles muchas veces hacen la diferencia a la hora de realizar un balance sobre los resultados de un tipo de tratamiento. Por otro lado, en muchas ocasiones el ejercicio físico se convierte en un fuerte elemento dentro de una terapia, cuando los otros elementos que la componen, por diversos motivos, vieron disminuida su eficacia. Esto último, es una de las cosas que se pretendió poner a prueba, sobre todo, en aquellos tratamientos para la depresión, en donde la/s medicación/es tomada/s previamente por el paciente, influye sobre la acción de los psicofármacos.

Se inició definiendo con la mayor rigurosidad posible los términos que frecuentemente se usaron en este trabajo (ejercicio físico, adultos mayores, depresión, deporte) para luego continuar con los beneficios del ejercicio físico que han podido ser demostrados hasta hoy.

Se continuó después con la clasificación de los distintos grados de depresión y sus características y se prosiguió con la conceptualización de vejez, sus características y su rol en nuestra sociedad.

Luego, se revisaron los tipos de tratamiento propuestos hasta el momento y sus efectos junto con la acción de los psicofármacos usados frecuentemente en los tratamientos químicos, y finalmente, se expusieron los datos recolectados y analizados, como así también las conclusiones.

## *1.4. Problema*

---

¿Cuáles son los efectos del ejercicio físico con complementos de pesas sobre los síntomas de la depresión en los adultos mayores?

## 1.5. *Antecedentes y Justificación*

---

La inactividad física, factor de riesgo común causante de enfermedades no transmisibles que provocan casi el 60% de las muertes en el mundo se puede prevenir, sin embargo a pesar de las repercusiones benéficas del ejercicio en su prevención y de ser muy accesible para todas las personas, se calcula que más del 60% de la población mundial no es lo suficientemente activa como para obtener esta mejora, tasas que son más altas entre las mujeres (OMS, 2000). Esta inactividad predomina en las áreas urbanas, especialmente entre las comunidades pobres.

A esto se suma que estudios actuales, como el de Nemeroff, Preskorn y Devane (2007), y no tan actuales como el de Preskorn (1997) demuestran que muchas veces la medicación anti depresiva interactúa con otras medicaciones o trae efectos secundarios no deseados, (no es raro que la mayoría de la población adulta a la edad de 65 años esté bajo algún tratamiento médico) y sus resultados se tornan menos efectivos que lo esperado (o totalmente diferente a lo esperado).

Actualmente los sistemas de salud nacionales e internacionales, fomentan la actividad física y el ejercicio, como una estrategia para la promoción de la salud, prevención y tratamiento de enfermedades que afecta a la población. Tomando en consideración el crecimiento poblacional de personas de 65 o más años (ver anexo 1 con datos de la Ciudad de Bs As), donde las patologías crónico-degenerativas se expresan con mayor plenitud, es indispensable que este grupo etario se involucre en dicho movimiento, no solo por los beneficios físicos demostrados en innumerables investigaciones, sino también por las consecuencias que tiene en el aspecto emocional.

Un programa de ejercicios dosificado adecuadamente repercute positivamente en la salud ya que mejora: el desempeño miocárdico, la capacidad aeróbica, el perfil lipoprotéico, la tolerancia a la glucosa, la densidad ósea, la flexibilidad, la masa muscular, la postura y el equilibrio, promoviendo el mantenimiento de la perfusión cerebral y la cognición lo que ayuda a mantener una capacidad funcional.

Por otro lado reduce: la presión sanguínea, la grasa corporal, el tiempo de reacción, el riesgo de caídas y de fracturas.

Otra de las razones para promover el ejercicio físico en las personas adultas mayores son las repercusiones que se han observado en los aspectos psicológicos y sociales,

ya que estas personas parecerían reportar más energía, menos estrés, mejora del patrón del sueño, vida más independiente, encuentran placer en las actividades diarias, tienen una imagen positiva de sí mismos, consideran valiosa su vida, son optimistas y entusiastas, continúan estableciendo contactos sociales (evitando el aislamiento) y enriquecen su vida con nuevas experiencias contribuyendo al equilibrio psicoafectivo, lo que mejora su salud mental y la calidad de vida en general.

Lo anterior tiene una consecuencia positiva en la sociedad incluyendo la reducción en los costos de la salud y en la carga para aquella persona encargada de su cuidado cuando el adulto mayor no puede hacerse cargo de sí mismo.

Existen cada vez mayores evidencias de las relaciones entre el ejercicio físico y la salud (Fentem, Basse y Turnbull, 1998; Bouchard, Shephard, Stephens, Sutton y McPherson, 1990), hasta el punto de considerar la propia inactividad como un factor de riesgo para las enfermedades modernas (Powell, Thompson, Caspersen y Kendrick, 1987; Tittel e Israel, 1991).

Sin embargo, los modelos conceptuales o paradigmas con los que se explican estas relaciones están siendo objeto de continuas revisiones y transformaciones. En la actualidad nos encontramos con dos importantes paradigmas que orientan la investigación y las estrategias de promoción (Cureton, 1987; Bouchard y cols, 1990) y que denominan Devis y Peiró (1993): a) el paradigma centrado en la condición física, y b) el paradigma orientado a la actividad física. Estos dos paradigmas son herederos de las dos posiciones del debate sostenido por profesionales de la medicina y del ejercicio físico: a) los que defienden el valor de un programa aeróbico de condición física, y b) los que sugieren que la salud puede mantenerse con un programa de ejercicio físico sin alcanzar las metas de la condición física (Devis y Peiró, 1993).

A principios de la década de los ochenta se detecta en Estados Unidos que la falta de ejercicio está involucrada, junto con otros hábitos malsanos, en la génesis de siete de las diez principales causas de muerte en ese país (Rodríguez Marín, 1991). A partir de ese momento, comienzan a estudiarse sistemática y profundamente las relaciones del ejercicio no sólo con los trastornos que podríamos llamar de tipo médico, como las enfermedades cardiovasculares, la obesidad o el cáncer, sino también con los de carácter más psicológico, como la ansiedad, el estrés o la depresión. En este contexto, se puede hablar del ejercicio como un aspecto más de la Psicología de la Salud, pues se presupone, y así parecen corroborarlo muchos estudios (Plante y Rodin, 1990; Biddle y Mutrie, 1991; Willis y Campbell, 1992) que el ejercicio produce efectos

saludables, bien previniendo la aparición de trastornos de salud o bien facilitando el tratamiento de los mismos (Blasco, 1997).

Las distintas ideas expuestas hasta aquí sugieren una relación positiva entre el ejercicio físico, el deporte y el bienestar psicológico. Se han propuesto varias hipótesis, tanto psicológicas como fisiológicas, para explicar cómo funcionan los ejercicios físicos sobre el bienestar (Weinberg & Gould, 1996): *La hipótesis de la distracción* consiste en que es la distracción de eventos estresantes, más que la propia actividad, lo que explica la mejora de sensaciones relacionadas con el ejercicio físico. El respaldo a la hipótesis de la distracción procede de los estudios de Bahrke y Morgan (1978).

*La hipótesis de las endorfinas* es la explicación de base fisiológica más popular sobre las ventajas derivadas del ejercicio físico. No todos los estudios la respaldan, pero el peso de la evidencia parece defendible. El cerebro, la hipófisis y otros tejidos producen diversas endorfinas que pueden reducir la sensación de dolor y producir un estado de euforia. Parece probable que la mejora en el bienestar que sigue al ejercicio físico se deba a una combinación de mecanismos psicológicos y fisiológicos (Martinsen, 1994; Paffenbarger, Lee y Leung, 1994; Regier, D.A., Hirschfeld, R., Goodwin, F.K., Burke, J.D., Lazar, J.B. & Judd, L.L., 1998; International Society of Sport Psychology y otros).

Finalmente, en una revisión por sitios especializados en la publicación de estudios científicos (ProQuest Biology Journals, ProQuest Medical Library, ProQuest Psychology Journals, ProQuest Science Journals, ProQuest Social Science Journals, National Institutes of health [<http://www.nih.gov/science>], el portal de investigaciones científicas <http://www.scicentral.com>, la American College of Sports Medicine [<http://www.acsm.org>] y otros ) se encontraron varios trabajos referentes al tema en cuestión que sirvieron como punto de partida para esta investigación. Entre ellos puedo mencionar:

A. “Efecto agudo en los procesos cognitivos en adultos mayores al realizar ejercicio de fuerza a diferentes intensidades”. Tesina publicada por la Universidad de Costa Rica, realizada por Coto Vega E. y Rivera Sanabria C. A. El propósito de este estudio fue determinar el efecto agudo en los procesos cognitivos (memoria auditiva, discriminación perceptual y tiempo de reacción), en adultos mayores de 60 años al realizar ejercicio de fuerza a intensidades del 30%, 70% y condición control y saber si este efecto se mantiene a los 30 y 60 minutos de finalizado el mismo. Veintiséis adultos mayores se ejercitaron en las tres condiciones. Se hicieron mediciones antes de realizar ejercicio,

inmediatamente después y a los 30 y 60 minutos después de concluido. Para el análisis de los datos se realizó un Anova de tres vías de medidas repetidas, con los respectivos efectos simples y post hoc de Tukey. Los resultados indican que en la variable Memoria Auditiva y Discriminación Perceptual se presentaron mejores resultados en las condiciones del 30% y 70% de 5 Repeticiones Máximas (5RM) al compararlas con la condición control. Con lo que respecta a las mediciones se presentó una mejoría en las condiciones del 30% y 70%, inmediatamente después de terminado el ejercicio, al compararlo con el pre test. El efecto agudo se mantuvo a los 30 min. y a los 60 min., de finalizado el mismo. En la variable Tiempo de Reacción se presentó una mejoría al terminar el ejercicio en la condición del 70% al compararlo con el 30%, y con la condición control. El efecto agudo se mantuvo a los 30 min. y a los 60 min. , de concluido el ejercicio. En conclusión el ejercicio de fuerza al 70% de 5 RM mejora la memoria auditiva, la discriminación perceptual y el tiempo de reacción, y al 30% mejora la memoria auditiva y la discriminación perceptual, inmediatamente después de finalizado el ejercicio, y esta mejoría se mantiene todavía a la hora de terminado el mismo.

B. “Effects of exercise training on older patients with major depression”, es un estudio publicado en Archives of Internal Medicine en la ciudad de Chicago en el año 1999 por Blumenthal J. A., Babyak M. A., Moore K. A., Craighead W. E., et al. En su resumen (en inglés) dice que anteriores a esta investigación las distintas intervenciones y los estudios observacionales han sugerido que el ejercicio físico regular puede estar asociado con la reducción de los síntomas de la depresión. Sin embargo, la medida en que el ejercicio puede reducir la formación de síntomas depresivos mayores en pacientes con trastorno depresivo mayor (MDD) no se han evaluado sistemáticamente.

Su objetivo fue evaluar la eficacia de un programa de ejercicios aeróbicos en comparación con la medicación estándar (es decir, antidepresivos) para el tratamiento de MDD en pacientes mayores. Por eso se realizó una prueba de 16 semanas a través de un ensayo controlado aleatorio.

La metodología del estudio consistía en ciento cincuenta y seis hombres y mujeres con MDD (edad, > o = 50 años) que fueron asignados aleatoriamente a un programa de ejercicio aeróbico, antidepresivos (hidrocloruro de sertralina), o el ejercicio y la medicación combinada. Los participantes han sido sometidos a evaluaciones completas de la depresión, incluida la presencia y la gravedad de MDD utilizando Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (Cuarta Edición), Hamilton Rating Scale para la depresión (HAM-D) y el

Inventario de Depresión de Beck (BDI) clasificando resultados antes y después del tratamiento. Las medidas de resultado secundarias incluyeron la capacidad aeróbica, satisfacción con la vida, la autoestima, ansiedad y cogniciones disfuncionales.

Después de 16 semanas de tratamiento, los grupos no difieren estadísticamente en los resultados del HAM-D o BDI ( $P = .67$ ). Los modelos de curva de crecimiento reflejaron que todos los grupos expuestos estadística y clínicamente mostraron importantes reducciones en los resultados del HAM-D y BDI. Sin embargo, los pacientes que recibieron medicación por sí sola denotaron una rápida respuesta inicial. Entre los pacientes que recibieron terapia de combinación, las personas que inicialmente tenían síntomas depresivos menos graves mostraron una respuesta más rápida que los que inicialmente tenían síntomas depresivos mas graves. Como conclusión exponen que un programa de ejercicio se puede considerar una alternativa a los antidepresivos para el tratamiento de la depresión en las personas de edad. Aunque los antidepresivos pueden facilitar una más rápida respuesta terapéutica inicial que el ejercicio, después de 16 semanas de tratamiento, el ejercicio es igualmente eficaz en la reducción de la depresión entre los pacientes con MDD.

C. “Explorando el efecto de la depresión sobre la discapacidad física: pruebas longitudinales de poblaciones establecidas para estudios epidemiológicos de las personas mayores.” Estudio realizado por Penninx B.W., Leveille S., Ferrucci L., van Eijk J.T., Guralnik J.M. en 1999 para la American Journal of Public Health. Como objetivo este estudio examinó el efecto de la depresión sobre la incidencia de la discapacidad física y el papel de las variables explicativas y la confusión en esta relación. Una cohorte de 6247 sujetos mayores de 65 años y que inicialmente se encontraban libres de la discapacidad fue seguida durante 6 años. La base de la depresión fue evaluada por el “Centro de Estudios Epidemiológicos Depression Scale” (traducción textual). La discapacidad en la movilidad y la discapacidad en las actividades de la vida diaria se miden anualmente. Las conclusiones fueron que: En comparación con los 5751 no deprimidos, los 496 sujetos que tuvieron depresión tenían un riesgo relativo (95% intervalo de confianza) de 1,67 (1,44 - 1,95) y 1,73 (1,54 - 1,94) para el incidente de la discapacidad en las actividades de la vida diaria y la movilidad, respectivamente. Menos actividad física y un menor número de contactos sociales entre las personas deprimidas se explican en parte por el aumento del riesgo de discapacidad. En conclusión la depresión

en las personas de edad puede aumentar el riesgo de incidentes de discapacidad. El exceso de riesgo en las personas deprimidas se explica en parte por la disminución de la actividad física y la interacción social. El papel de otros factores (por ejemplo, los mecanismos biológicos) debe ser examinado.

D. “Repercusión del ejercicio físico como terapéutica en pacientes deprimidos y ansiosos”, publicado por ALCMEON, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica, vol. 13, Nº 2, en septiembre de 2006. (Autores: Liuba Y. Peña Galbán, Magalys Mena Fernández, Cecilio Labrada Robledo, Orlando Nicolau Mena, Noel Gilberto Reyes Mena). Se realizó un estudio transversal en pacientes deprimidos y ansiosos atendidos en la Consulta de Psiquiatría del Hospital Clínico Quirúrgico “Octavio de la Concepción y de la Pedraja” de Camagüey, Cuba, de enero del 2004 a enero del 2005, con el objetivo de evaluar la eficacia del ejercicio físico como terapéutica en esos pacientes. La muestra quedó constituida por todos los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión (80). Se realizó un análisis multivariado de regresión logística, que permitió evaluar los cambios en la puntuación en HARS (Escala de Hamilton para la ansiedad) y HDRS (Escala de Hamilton para la depresión). Se mostraron los estadígrafos descriptivos y la comparación de medias de los promedios mediante la prueba t-student y la prueba de Chi-cuadrado. Las muestras fueron homogéneas en cuanto a la edad y el sexo. Resultaron con éxito terapéutico el 35% y 90% de los pacientes con episodio depresivo moderado tratados sin ejercicios y con ejercicios respectivamente; así como los grupos con trastorno generalizado de ansiedad con un 60% el 1B y 90% el grupo 3. Los resultados obtenidos en la aplicación de las escalas HDRS y HARS demostraron que el ejercicio físico es un método terapéutico eficaz para estos pacientes, tanto es así que los pacientes que recibieron ejercicio físico presentaron menos recaídas, todo lo contrario en los grupos donde no se aplicó este tipo de terapia.

E. “La incidencia de la actividad física aeróbica en la depresión”, es una tesina de licenciatura de la Lic. Lievendag, D., que no ha sido publicada al momento de escribir estas líneas. Sus pruebas fueron realizadas a lo largo del año 2008, y se propusieron saber cuáles eran las variaciones sintomatológicas que se producían en el estado de depresión leve o moderado en mujeres residentes en la Ciudad de Buenos Aires de entre 50 y 60 años de edad luego de 12 semanas de entrenamiento aeróbico con una frecuencia de 3 veces por semana. Se planteó un tipo de diseño de investigación exploratorio; como instrumento de medición del nivel unitario se utilizó el Beck Depression

Inventory (BDI) y para el nivel sub unitario (en el que se buscó conocer la evolución semanal de 5 síntomas esenciales del trastorno depresivo) un cuestionario de preguntas cerradas. La actividad realizada consistía en una caminata sostenida a una velocidad de 4 a 4,5 Km/h, por un periodo de 20 minutos, 3 veces por semana durante 12 semanas.

Según afirma en su estudio, ha concluido que la actividad aeróbica continuada está asociada a una disminución de la sintomatología depresiva que implica una mejoría en el nivel de gravedad del cuadro depresivo.

En el estudio de Lievendag (óp. Cit) se hace referencia a otros estudios que hablan sobre el tema, como por ejemplo: “La actividad física tiene influencia sobre la liberación de endorfinas provocando mejoras en la condición social y emocional de las personas (Legaz Arrese, A., 2003), pero para no extenderme aquí, sugiero leer su trabajo para mayor detalle de las referencias bibliográficas que la licenciada emplea.

Es interesante resaltar que en el estudio realizado por la ex alumna de la Universidad a la cual concurrió quien escribe, se plantea una situación similar de estudio a la que planteo en mi caso. Era a todas luces beneficioso desde el punto de vista académico, poder comparar los datos obtenidos por ambos estudios para poder aproximarse a una visión más particular del fenómeno. Una vez obtenidos los resultados de ambas investigaciones se procedió a determinar (por ejemplo) cuál forma de ejercitación (caminata o ejercicio con pesas) era más beneficiosa para el paciente, o que aspectos positivos y negativos presentaban, siempre buscando una mayor efectividad en el tratamiento contra la depresión. Al respecto, aclaro aquí que fue necesario para poder realizar dichas comparaciones utilizar el nivel sub unitario de la matriz de datos del estudio de Lievendag, ya que fue la manera más directa de aproximarnos al objeto de estudio en la misma dirección que ella lo hizo.

Visto y considerando los antecedentes hasta aquí relevados, y la poca información que en nuestro país se generó en referencia al problema planteado, es que promuevo un estudio más cercano a nuestra población y cultura, para poder cooperar así al fortalecimiento de nuestra profesión en el país y cumplir con nuestro rol de agentes de salud.

## 1.6. *Propósitos*

---

- Ponderar el ejercicio físico con pesas como un sano complemento para el equilibrio mental y emocional del individuo.
- Alcanzar lapsos de tiempo menores en la recuperación (de los síntomas depresivos) a través de esta actividad.
- Difundir los logros alcanzados y los métodos utilizados a la comunidad terapéutica colaborando a la formación continua de más y mejores profesionales.
- Establecer el ejercicio físico con complementos de pesas como tratamiento secundario o primario para tratar la depresión.
- Ponderar el ejercicio físico como tratamiento efectivo y al alcance de todos los estratos sociales.
- Plasmar los beneficios del ejercicio físico como medio para alcanzar la armonía corporal.
- Aportar pruebas sobre los efectos positivos del ejercicio físico con complementos de pesas para personas mayores de 60 años diagnosticadas con el tipo de depresión que aquí se estudia.

## 2. Marco Teórico

---

### Capítulo I

#### 2.1 Concepto de deporte, ejercicio y actividad física.

Antes de empezar, quisiera dejar en claro algunos conceptos que, si no se encuentran bien diferenciados, pueden dar lugar a malos entendidos.

En primer lugar, visto que hasta aquí no lo he nombrado pero lo haré más adelante, voy a tratar de esclarecer sobre que se va a hablar cuando se habla de deporte. Según García Ferrando, M. (1990) "...Frente a los que vulgarmente creen que el termino deporte proviene del inglés sport, Piernavieja señala que la cuna de la palabra deporte fue la lengua provenzal y de ella pasa a otras lenguas romances, como el francés y el castellano. En su acepción etimológica original la palabra deporte significa regocijo, o sea, diversión, recreo, y este significado ha perdurado hasta nuestros días y figura en la base de todas las definiciones modernas..."<sup>1</sup>

Así, las últimas ediciones del diccionario de la real Academia Española de la Lengua definen el deporte como "recreación, pasatiempo, placer, diversión, o ejercicio físico, por lo común al aire libre, practicado individualmente, o por grupos, con el fin de superar marcas o adversarios, siempre con sujeción a ciertas reglas".

Aparte de conservar el significado original de diversión, la definición de deporte que ofrece la Real Academia, es totalmente insuficiente para denotar la variedad de

---

<sup>1</sup> En España, la forma verbal deporte aparece por primera vez en el Poema del Cid o Cantar del Mío Cid (1140) en su significado de divertirse. Es posible conjeturar, como hace Menéndez Pidal, la existencia de la voz depuerto a partir del siglo X, en la medida que el uso coloquial de un término precede a su versión escrita, en este caso en el Mío Cid. La sustitución de la palabra castiza castellana depuerto por el término actual deporte, se produce a partir del siglo XIV o del siglo XV.

Así, pues, es falsa la idea o noción que atribuye a la voz sport la acepción actual de deporte, pues se origina dicha palabra sajona por el sentido de economía de este pueblo, mediante la abreviación de despor, llevada a Inglaterra por los normandos. En resumen, pues, la etimología del antiguo francés deport, y del castellano antiguo depuerto, se encuentra en el latín deportare, esto es, divertirse o regocijarse. Un significado tal ha perdurado hasta nuestros días y figura en la base de todas las definiciones modernas de deporte

comportamientos e instituciones sociales que abarca en la actualidad el término deporte. Y es que como ya señaló hace algún tiempo el sociólogo francés Jean Marie Brohm, el término deporte es extraordinariamente polisémico, al referirse a realidades sociales variadas y complejas (Brohm, 1976).

Si bien algunos autores destacan como rasgo fundamental y constitutivo del deporte el esfuerzo del hombre por conseguir resultados destacables y por perfeccionarse a sí mismo (Lenk, 1974), otros destacan como elemento substancial del deporte la capacidad del hombre para competir y la necesidad del logro que le lleva a plantearse constantemente nuevas metas (Riezu, 1972; Landers, 1977). La capacidad utilitaria del deporte de enseñar a quien lo practica a superar obstáculos en la vida, a forjar su carácter y fortalecer su personalidad, ha sido destacada por numerosos filósofos e ideólogos del deporte. (Wiss, 1969).

La caracterización del deporte por el derroche espontáneo de fuerzas, de libre esfuerzo superfluo, por el placer de su propia realidad, ya fue destacada por Ortega en su clásico "Origen deportivo del Estado" (Ortega y Gasset, 1966), de igual modo que ya forma parte del acervo común de significados las clásicas ideas de Huizinga en el *Homo Ludens*, el hombre que juega, tanto al hacer deporte como en cualquier otro comportamiento cultural (Huizinga, 1972).

Otros significados del deporte que han sido destacados por más autores, son los de entrenamiento ético, fenómeno estético, modelo de sociedad competitiva, reacción de compensación y adaptación frente a las condiciones de vida del trabajo industrial, válvula de escape de la agresividad, reacción del instinto de conservación de la especie y descarga de los apetitos, medio para aumentar la producción al servicio de la lucha de clases y para acabar con la alienación, y representación simbólica del conflicto familiar padre-hijo para obtener el reconocimiento de la madre (García Ferrando, *óp. cit.*; Lenk *óp. cit.*, pág. 15; Beise, 1966)

Se trata de definiciones y significados que descansan unos en teorías más o menos asentadas en el sentido común -válvula de escape, competitividad, etc.- y otros en concepciones más complejas -marxismo, psicoanálisis- del hecho deportivo como realidad social, pero que en cualquier caso "señalan sin lugar a dudas la extraordinaria plasticidad del deporte y su compleja inserción en nuestra sociedad" (García Ferrando, *óp. cit.*). Y es que, como señala Lüschen, el comportamiento deportivo es muy variado, abarcando desde los juegos de los niños a las competiciones de los deportistas profesionales, mientras que la institución del deporte se extiende al campo de la educación, de la economía y de los medios de comunicación (Lüschen, 1981).

En este último sentido, el deporte abarca tantas manifestaciones en diversos ordenes de la sociedad, que ya se viene hablando en los últimos tiempos de la industria del

deporte como grupo diferenciado de actividades productoras de distracción, entretenimiento, espectáculo, educación, pasatiempo y, en general, bienes y servicios relacionados con el ocio y la actividad física, competitiva y recreativa.

No es de extrañar, pues, que Cagigal, en su libro “¡Oh Deporte! Anatomía de un gigante” (1981), afirmara que “todavía nadie ha podido definir con general aceptación en qué consiste el deporte: ni como realidad antropocultural, ni como realidad social”. Además, argumenta Cagigal, cada vez va a ser más difícil definirlo porque “el deporte cambia sin cesar y amplía su significado, tanto al referirse a una actitud y actividad humana, como al englobar una realidad social muy compleja” (Cagigal, 1981).

Por lo tanto, y debido a la gran cantidad de significados de la palabra "deporte", me incline aquí por la concepción del deporte como diversión, placer y ejercicio físico, pues no pretendo definirlo en forma definitiva, si no tan solo, determinar desde que "arista" lo entenderé.

Aun así, si tuviera que establecer una definición teórica de deporte, tendría que hacerlo de forma amplia y flexible, destacando sus elementos esenciales y tratando de que sea inclusiva en lugar de exclusiva. Sin afán de entrar en polémica con otros autores que han dedicado grandes esfuerzos bibliográficos a revisar las diversas acepciones del término, se entiende que tres son los elementos esenciales de todo deporte:

1. Es una actividad física e intelectual humana;
2. De naturaleza competitiva;
3. Gobernada por reglas institucionalizadas.

Tales características hay que entender que se encuentran presentes de forma variable en las diferentes formas deportivas. En unas modalidades deportivas el esfuerzo físico será mayor que en otras, de igual manera que variara su intensidad según el tipo de resultado que se persiga. En unas modalidades deportivas serán más precisas que en otras cualidades intelectuales tales como grado de concentración, estrategia o táctica, aunque resulta evidente que solo una concepción dualista y anacrónica del ser humano pretenderá separar con rigidez la dimensión física de la intelectual, toda vez que el comportamiento humano, incluido como es natural el deportivo, es esencialmente integral.

El carácter competitivo del deporte está presente en todas sus modalidades, aunque resulta más evidente, e importante, en unas que en otras. El atleta que busca la victoria en una competición de alto nivel, o el equipo que pretende ganar un partido en una liga de carácter profesional, representan el paradigma de lo que es competir en deporte. Aunque quizás no compitan con menos entusiasmo y ahínco que el grupo de

niños y niñas que participan en un campeonato escolar, o el excursionista que en solitario se esfuerza por coronar un pico montañoso. A todos ellos, deportistas de elite y deportistas modestos, deportistas profesionales y deportistas amateurs, los mueve idéntico afán competitivo, aunque las consecuencias de sus actos deportivos tengan resultados diferentes.

Así, el deporte moderno posee características diferenciales que se originan en las circunstancias sociales y ambientales por el desarrollo de la civilización industrial. Y aunque la etimología de la palabra deporte no sea inglesa, si han sido exclusivamente ingleses, durante un periodo de tiempo en el siglo XIX, la producción industrial y el deporte moderno. En efecto, Inglaterra ha sido la cuna de la Revolución Industrial y de los deportes modernos más característicos –fútbol, rugby, atletismo, remo, etc.- Posteriormente, fábricas y deportes se extenderían a prácticamente todo el resto del mundo, creando una nueva etapa de la civilización humana, de la que es pues, parte substancial el deporte moderno (Hobsbawn, 1980; Ashton, 1973).

Por ello, no resulta difícil aceptar el carácter innovador y cambiante del deporte moderno, que hace que las actuales actividades deportivas, en su tremenda diversidad constituyan, como sugiere Mandell (óp. Cit.), impulsos creativos y productos de una inventiva más reciente que lo que pretenden aquellos que sitúan en la Grecia clásica el origen del deporte contemporáneo, como por ejemplo el creador de las Olimpiadas Modernas, el Barón Pierre de Coubertain. Al menos habrá que convenir en que el invento del cronómetro y de los materiales con los que se construyen los actuales ingenios deportivos, la aparición de los periódicos de gran difusión y la televisión, la teoría constitucional (antecesora de los reglamentos deportivos) o las exposiciones internacionales (antecesoras de los grandes encuentros internacionales deportivos tales como los Juegos Olímpicos), son elementos que han influido en el deporte actual. Al igual que lo ha hecho la difusión de determinadas actitudes sociales como la igualdad de oportunidades, la idea de salud pública, el patriotismo y el nacionalismo, la enseñanza gratuita y obligatoria, el ocio como política de progreso o el análisis científico del cuerpo humano.

Todos estos son elementos que contribuyen a configurar las complejas características del deporte contemporáneo, y aun reconociendo la influencia simbólica de los Juegos Olímpicos de la Antigüedad, permiten rechazar cualquier paralelismo simplista entre estos y aquel. El deporte moderno, nacido de la civilización urbano-industrial, participa de las características innovadoras de esta. La renovación continuada de las normas y reglas de las Federaciones Deportivas Internacionales más antiguas, la aparición de

nuevos deportes, la búsqueda de nuevas formas de expresión corporal, entre otros, avalan la tesis de carácter cambiante de los deportes contemporáneos, y aconsejan entenderlos de forma amplia y flexible, de tal manera que puedan incorporarse a lo que entendemos por deporte actividades (como el levantamiento de pesas) que ni siquiera soñaron aquellos caballeros ingleses que difundieron en el siglo XIX por el mundo la idea de "fair play" y la organización del club deportivo amateur.

En segundo lugar, son necesarias otras precisiones terminológicas. Cuando se habla de ejercicio, desde el punto de vista de las ciencias de la conducta humana, conviene distinguir como hacen Caspersen y colaboradores (1985) entre actividad física, que puede tener una base recreativa u ocupacional, ejercicio, que se puede considerar como una actividad emprendida de forma voluntaria, y forma física ("physical fitness"), la cual es simplemente un indicador de actividad física al intervenir fuertemente factores constitucionales, ya que el mayor o menor nivel de forma física no solo dependerá del ejercicio practicado, sino también de las condiciones naturales de la persona.

Incluso puede ayudarnos a relacionar mejor la anterior clasificación con el deporte, si se sigue la propuesta de Shepard (1989) y se descompone la categoría de ejercicio en deporte, el cual suele implicar competición interpersonal y no siempre incrementa la forma física, ejercicio en sentido estricto, que se realiza con el propósito deliberado de mejorar la forma física, la fuerza y la resistencia, y que suele ser considerado por la población sedentaria como demasiado exigente en esfuerzo, la recreación activa que comporta una satisfacción social y generalizada, y pasatiempos activos tales como la jardinería.

Estas distinciones son relevantes desde un punto de vista médico y de salud pública debido por un lado a la influencia directa del ejercicio en el sistema cardiovascular y estado general del individuo, y a que por otro lado se admite cada vez más que la práctica prolongada del deporte de elite y profesional puede acarrear serios riesgos para la salud del deportista (Muñoz, 1988).

De acuerdo a esto, es que se puede empezar a descubrir con mayor precisión el sentido del cambio social que tiene lugar en el deporte contemporáneo. El carácter cada vez más formal y comercializado del deporte de alta competición lo va acercando abiertamente al deporte profesional y espectáculo, a la vez que su práctica continuada incrementa los riesgos de lesión y otras patologías físicas y psíquicas, en tanto que la

creciente informalización de ciertas prácticas deportivas populares y de masas, las convierte en actividades cada vez mas puramente recreativas y saludables.

"...Y ello es así, al tiempo que surgen nuevas formas de prácticas deportivas, los llamados deportes californianos, en los que su carácter informal no impide la búsqueda intensa de la aventura y del riesgo, y de que existan dirigentes deportivos y políticos locales que, siguiendo a veces el deseo de muchos practicantes, se esfuerzan en darle carácter formal al deporte para todos, insistiendo en el reparto de premios, clasificaciones jerárquicas y énfasis en la victoria, en prácticas deportivas que en otros lugares y con otros participantes, son más bien informales fiestas del deporte popular que imitaciones locales y espermíticas de los grandes y formales campeonatos deportivos nacionales e internacionales." (García Ferrando, M., 1990). Quizás sea buen momento para aclarar, que García Ferrando en la obra mencionada, toma generalmente el significado de "deporte" en forma muy similar a la que Caspersen y Shepard entienden por "ejercicio", que es la clasificación que yo usaré en este trabajo.

Siguiendo las ideas de Norbert Elías (Elías, N. y Dunning, E. ,1992) sabemos que se ha dicho a veces, que en las sociedades altamente industrializadas el ejercicio tiene función complementaria: la de proporcionar actividad a una población con gran número de ocupaciones sedentarias y, por tanto, con insuficientes oportunidades para las actividades referidas al ámbito del movimiento. Puede ser este un aspecto de la complementariedad, pero hay otro que ha captado menos la atención aun cuando, desde el punto de vista de la función que cumple para los seres humanos, tal vez no sea menos relevante. Su descubrimiento, me parece, revela aspectos del deporte y de otras ocupaciones en tiempo de ocio que han sido descuidados en cierto sentido hasta ahora.

En las sociedades comparativamente avanzadas de nuestra época, numerosas relaciones y actividades tanto laborales como privadas solo producen satisfacción si todas las personas afectadas son capaces de controlar en forma suficientemente uniforme y estable sus impulsos libidinales, afectivos y emocionales más espontáneos, así como sus cambios de ánimo. En otras palabras, la supervivencia y el éxito social en estas sociedades dependen hasta cierto punto de una coraza segura, ni demasiado fuerte ni demasiado débil, de autocontrol individual. Hay en tales sociedades solo un marco comparativamente reducido para la exhibición de los sentimientos fuertes, las antipatías profundas o el rechazo hacia otras personas, mucho menos para la ira candente, el odio mortal o el impulso irrefrenable de golpear

a alguien en la cabeza. Quienes sufren fuertes perturbaciones o son presa de sentimientos que no pueden controlar terminan en el hospital psiquiátrico o en la cárcel. Los estados de elevada excitación se consideran anormales en una persona, como un peligroso prelude de violencia en una multitud. No obstante, contener los sentimientos fuertes, mantener un control estable de los impulsos, los afectos y las emociones constantemente a lo largo de toda una vida, tiende a suscitar tensiones en el individuo.

Algunos tienen suerte. Encuentran con facilidad el modo de transformar sus impulsos y sentimientos en actividades provechosas para otros y satisfactorias para sí mismos. En otros casos, sin embargo, para algunas personas resulta difícil, si no imposible, reconciliar las demandas de una vida en común que exige moderación constante y bien templada y de sus representantes individuales, los agentes de la auto-contención a los que conocemos por los nombres de "conciencia" o "razón", con las demandas que les exigen satisfacer sus impulsos instintivos, afectivos y emocionales. En tales casos, las dos series de demandas -o algunas de ellas- permanecen en conflicto constante dentro de la persona. De manera general, en las sociedades en que se salvaguardan y mantienen elevadas normas civilizadoras gracias a un estricto control de la violencia física por parte del Estado, las tensiones personales resultantes de este tipo de conflictos, las tensiones por sobre esfuerzo o, en una palabra, el estrés son moneda de uso corriente.

Pero, para cumplir la función de liberar a los individuos de sus tensiones, estas actividades deben adaptarse a la relativa sensibilidad hacia la violencia física que es característica del comportamiento social de la gente en las últimas etapas del proceso civilizador. Si comparamos las actividades recreativas contemporáneas con las de épocas anteriores veremos con facilidad que solo han sobrevivido las que pudieron adaptarse a la repugnancia bastante fuerte que hoy suscita el hecho de que los seres humanos inflijan daño físico a otros.

En las sociedades más diferenciadas de nuestro tiempo es muy amplio el espectro de actividades recreativas y grandes las diferencias entre ellas, si bien la mayoría comparte las mismas características estructurales básicas. Estas características comunes indican la función que tales actividades recreativas cumplen en sociedades altamente diferenciadas y complejas. En estas sociedades, mientras por un lado las rutinas de la vida, sea pública o privada, exigen que la gente sepa contener con firmeza sus estados de ánimo y sus pulsiones, afectos y emociones, por el otro, las ocupaciones durante el ocio permiten por regla que estos fluyan con más libertad en un espacio imaginario especialmente creado por estas actividades, el cual en cierto modo trae a la memoria aspectos de la realidad no recreativa. Mientras en el caso de

esta última el espacio permitido para la expansión de los sentimientos es achicado o confinado en compartimentos especiales, las actividades recreativas están diseñadas para invocar directamente a los sentimientos de las personas y para excitarlos, si bien en diferentes maneras y con diferente intensidad. Mientras la excitación es severamente reprimida en el ejercicio de lo que comúnmente consideramos las cuestiones serias de la vida -salvo la excitación sexual, confinada en sentido más estricto a la intimidad-, muchas actividades recreativas nos proporcionan un escenario ficticio para hacernos sentir una excitación que imita de algún modo la producida por situaciones de la vida real, aunque sin los peligros y riesgos que esta conlleva. Películas, bailes, obras pictóricas, juegos de naipes, carreras de caballos, óperas, historias de detectives y partidos de fútbol, todas estas y muchas otras actividades recreativas pertenecen a esta categoría.

Si preguntamos de que manera las actividades recreativas suscitan sentimientos en nosotros o nos provocan excitación, descubrimos que generalmente lo hacen creando tensiones. El peligro imaginario, el miedo y el placer, la tristeza y la alegría miméticas son desencadenados y quizá disipados por la puesta en escena de los pasatiempos. Estos evocan estados de ánimo diferentes y quizá contrapuestos, como los de dolor y júbilo, agitación y paz espiritual. Así pues, los sentimientos que en nosotros despierta la situación imaginaria de una actividad recreativa son de la misma naturaleza que los que se suscitan en las situaciones de la vida real -eso es lo que la palabra "mimético" significa-, pero los últimos están ligados a los interminables riesgos y peligros de la frágil vida humana, en tanto que los primeros aligeran momentáneamente la carga, grande o pequeña, de riesgos y amenazas que pesa sobre la existencia humana.

Las tensiones miméticas de las actividades recreativas y la consecuente excitación libre de peligro o de culpa pueden servir como "... antídoto para las tensiones por sobre-esfuerzo que la coerción uniforme y constante tiende a producir como característica común a todos los individuos en las sociedades complejas..." (N Elías, 1992).

La gran variedad de actividades recreativas en general y de deportes en particular que las sociedades complejas tienen para ofrecer permite a los individuos elegir entre una amplia gama de posibilidades. Podrán escoger según su temperamento, su constitución corporal, sus necesidades libidinales, afectivas o emocionales. De todos modos, e independientemente de la variedad que se elija, la importancia es la misma. En el Seminario Europeo de Sociología del Deporte, se analizó el papel y las funciones del Deporte y la Cultura Física en la vida cotidiana de los grupos sociales. Se llegó a la conclusión de que el Deporte como actividad física realizada en un contexto social, se

ha convertido en parte importante e integrante de la cultura de las sociedades actuales.

La tan nombrada "calidad de vida" de los pueblos, pasa necesariamente por un adecuado desarrollo de la educación física en todos los ciudadanos, y por la práctica generalizada de juegos y deportes, como forma creativa y espontánea de utilización del ocio y del tiempo libre.

De acuerdo con García Ferrando, se puede establecer la clara diferencia que existe entre estas últimas ideas y las concepciones elitistas y restringidas de lo que es cultura y de lo que significa deporte. Pues la cultura no solo está formada por las prácticas y los conocimientos de elevado contenido intelectual y artístico al igual que el deporte no solo está integrado por las Ligas de Fútbol Profesional o por los Juegos Olímpicos.

"... La cultura de una sociedad de masas viene determinada en buena medida por la forma en que la masa, es decir, esa mayoría de población que no es elite, utiliza su ocio y su tiempo libre. Y cuando sectores cada vez más amplios de la población se deciden a incluir entre sus hábitos de ocio y de tiempo libre la práctica de bajo contenido técnico pero de elevado componente lúdico y hedonístico, del tenis, de la carrera a pie, del fútbol, de la natación o de cualquier otro deporte, el deporte popular se convierte en cultura popular..." (García Ferrando, M., 1990)

Al respecto, al reflexionar sobre las razones antropoculturales por las que se incrementa la actividad físico-deportiva en la civilización occidental contemporánea, Cagigal señala "...los estragos que en el equilibrio humano han ido causando el sedentarismo de la vida industrializada, la masificación en la conducta laboral, la progresiva lejanía en las decisiones que atañen directamente a la vida personal debido a las macro burocracias, la carencia de homeostasis entre tensión psíquica y desahogo físico...". Luego sigue con "... No es extraño que el hombre, junto a otros variados recursos, busque refugio en el juego, en el esfuerzo físico gratuito, en el cual se experimenta a sí mismo como actuante, decisorio, protagonista, en la auto y hetero confrontación, donde pueda recuperar algo del sencillez humanismo del trato directo hombre a hombre al margen de los estereotipos y roles de una tan estereotipada y jerarquizada sociedad" (Cagigal, 1983).

Diferentes encuestas realizadas en 1985 y 1980 (Cagigal, óp. Cit.) sobre el comportamiento deportivo, corroboran los dichos de Cagigal, pues entre los motivos principales por los que se hace deporte encontramos: por hacer ejercicio físico, 65 votos en 1985 y 58 en 1980; los que lo hacen porque les gusta el deporte, 53 votos y 47 respectivamente; por diversión y pasar el tiempo, 52 y 51; por encontrarse con

amigos, 28 y 25; por mantener la línea, 28 y 15; para evadir la rutina habitual, 14 y 14; porque le gusta competir, 7 y ninguno en la encuesta de 1980; por hacer carrera deportiva, 2 y 2 y por otros motivos que no figuran aquí 5 en 1985 y 2 en 1980. El total de encuestados fue de 680 en el año 1985 y de 1442 en 1980.

Según lo que se puede ver, el hacer ejercicio físico, (desarrollar las capacidades motoras) está entre las opciones más elegidas. Esto puede intentar explicarse debido al incremento del sedentarismo y de la tensión psíquica en la que vive una parte creciente de la población, que lleva a una notable necesidad de realizar una actividad física extra laboral.

Otra de las razones (por diversión y pasar el tiempo) está relacionada también con la primera, y deja constancia del carácter lúdico con el cual se acerca al deporte una parte importante de la población.

Como cabe esperar, no todos los grupos sociales hacen deporte por idénticos motivos, destacando unos u otros según las propias circunstancias e intereses. Así, los hombres tienden a señalar en mayor proporción que las mujeres las motivaciones lúdicas, mientras que las mujeres señalan en mayor proporción que los hombres las razones ligadas a la necesidad de hacer ejercicio físico y mantener la línea. Evidentemente, las preocupaciones en torno al cuerpo no son las mismas para hombres y mujeres.

Con la edad se acentúa la preocupación por practicar algún deporte como pretexto para hacer ejercicio físico y mantener la línea, y disminuye la influencia del componente lúdico, aunque también se incrementa con la edad el afán de relacionarse con los amigos a través del deporte. "...De esta manera se revela el carácter compensatorio de la actividad deportiva en las distintas fases de la existencia, utilizándose como elemento de equilibrio frente a otras tendencias negativas en la evolución de la vida con la edad." (García Ferrando, óp. cit.)

La falta de tiempo libre es el motivo más frecuentemente citado, pues lo señala el 58% de los practicantes. Aunque la realidad está muy distante de decir lo mismo, este punto podría convertirse en una paradoja importante para aquellos autores que definen a la sociedad actual como "de tiempo libre". Varios trabajos, largas distancias por recorrer desde el hogar hacia el trabajo o el lugar de estudios, obligaciones familiares, etc., hacen que no se disponga de tiempo libre para actividades de ocio, o si se lo posee prefiere no usarlo para hacer deporte, ya sea por cansancio (22%) o por falta de motivación (29%).

Las personas de mayor edad y los jubilados aducen problemas de salud y el "peso de los años" como razón para la falta de actividad.

Inclusive, la falta de educación física en la escuela es causa citada por el 17% de los encuestados, siendo las mujeres, los más viejos, los residentes en áreas rurales y las personas con status social bajo los más perjudicados (García Ferrando, óp. cit.).

Además, al momento de escribir estas líneas se puede confirmar que los beneficios del ejercicio físico están bien documentados. (Martinsen, 2004; Paffenbarger, Lee y Leung, 2004; Regier, D.A., Hirschfeld, R., Goodwin, F.K., Burke, J.D., Lazar, J.B. & Judd, L.L. 1998; International Society of Sport Psychology, 2008; Allen, 1983; Harber y Sutton, 1984; Astrand, 1992)

Existe evidencia de que una vida sedentaria es uno de los riesgos de salud modificables más altos para muchas condiciones crónicas que afectan a las personas adultas mayores, tales como la hipertensión, las enfermedades del corazón, el accidente cerebro vascular, la diabetes, el cáncer, la artritis y por supuesto la depresión. Aumentar el ejercicio físico, o participar en pruebas de deporte para todos (que en definitiva, promocionan un mínimo de ejercicio para el mantenimiento de la salud) después de los 60 años tiene un impacto positivo notable sobre estas condiciones y sobre el bienestar general.

Junto con el uso de tabaco y una dieta poco saludable, la inactividad física es un factor de riesgo significativo, común y previsible, de enfermedades no transmisibles, las cuales dan cuenta de casi el 60 por ciento de las muertes en el mundo, y fueron responsables del 46 por ciento de la carga mundial de enfermedades en el 2001 (Informe sobre la Salud en el Mundo, 2001).

A pesar de los beneficios de la actividad física en la prevención de enfermedades no transmisibles y de su potencial de accesibilidad para todas las personas, se calcula que más del 60 por ciento de la población mundial no es lo suficientemente activa como para cosechar beneficios de salud. Estas tasas son más altas entre las mujeres. La tendencia global a la inactividad es prevaleciente en las áreas urbanas, tanto de los países desarrollados, como de aquellos en desarrollo, especialmente entre las comunidades pobres.

En los países en desarrollo y en los recientemente industrializados, la carga global de las enfermedades no transmisibles aumentará del 27 por ciento en 1990, al 43 por ciento en el 2020. Así mismo, las enfermedades no transmisibles son las causas principales de muerte en los grupos de edad de 45 años y mayores, en los países de ingresos bajos y medianos.

Específicamente para la población objeto de estudio, el ejercicio físico regular puede reducir e inclusive prevenir diversas disminuciones funcionales asociadas con el envejecimiento. Por ejemplo, el entrenamiento para la resistencia en las personas adultas mayores conlleva un aumento del 10 al 30% en la función cardiovascular, semejante al que se observa en adultos jóvenes (ALCOA, 1999). El siguiente cuadro<sup>2</sup> resume los beneficios para la salud que se pueden lograr con ejercicio físico regular.

Tema de salud	Beneficio para la salud
<b>Salud cardiovascular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora el desempeño del miocardio</li> <li>• Aumenta la capacidad diastólica máxima</li> <li>• Aumenta la capacidad de contracción del músculo cardíaco</li> <li>• Reduce las contracciones ventriculares prematuras</li> <li>• Mejora el perfil de lípidos sanguíneos</li> <li>• Aumenta la capacidad aeróbica</li> <li>• Reduce la presión sistólica</li> <li>• Mejora la presión diastólica</li> <li>• Mejora la resistencia</li> </ul>
<b>Obesidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuye el tejido adiposo abdominal</li> <li>• Aumenta la masa muscular magra</li> <li>• Reduce el porcentaje de grasa corporal</li> </ul>
<b>Lipoproteínas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce las lipoproteínas de baja densidad</li> <li>• Reduce el colesterol / lipoproteínas de muy baja densidad</li> <li>• Reduce los triglicéridos</li> <li>• Aumenta las lipoproteínas de alta densidad</li> </ul>

---

<sup>2</sup> Adaptado del: “Plan estadounidense detallado: incrementando la actividad física en adultos de 50 años y más”, cuadro 1, p. 16. [National Blueprint: Increasing Physical Activity Among Adults 50 and Older, Princeton, NJ: Robert Wood Johnson Foundation.]

<b>Intolerancia a la glucosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la tolerancia a la glucosa</li> </ul>
<b>Osteoporosis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retarda la declinación en la densidad mineral ósea</li> <li>• Aumenta la densidad ósea</li> </ul>
<b>Bienestar psicológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la secreción de beta-endorfinas</li> <li>• Mejora el bienestar y la satisfacción percibidos</li> <li>• Aumenta los niveles de norepinefrina y serotonina</li> </ul>
<b>Debilidad Muscular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce el riesgo de discapacidad músculo esquelética</li> <li>• Mejora la fuerza y la flexibilidad</li> <li>• Reduce el riesgo de caídas debido a un incremento en el equilibrio, la fuerza y la flexibilidad</li> </ul>
<b>Capacidad funcional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce el riesgo de fracturas</li> <li>• Disminuye el tiempo de reacción</li> <li>• Mantiene la irrigación cerebral y la cognición</li> </ul>

Los beneficios inmediatos y a largo plazo del ejercicio físico en las personas adultas mayores son abundantes.

De las revisiones realizadas por Folkins y Sime (1981) y Dubbert, Martin & Epstein (1986) se desprende como idea general, que la actividad deportiva efectivamente tiene una serie de consecuencias positivas para la salud psicológica, vinculada a lo que los autores denominan estado de bienestar percibido o estado psicológico de bienestar (well being). En este mismo sentido, Leite y Taylor (1990) argumentan que la actividad deportiva practicada regularmente y de forma continua, produce beneficios de carácter psicológico, aunque los mecanismos explicativos son aun poco claros. Weyerer & Kupfer (1994) luego de revisar una serie de estudios sobre la temática, concluyeron que el riesgo de caer en estados depresivos por parte de sujetos sedentarios, es significativamente más alto que el de los practicantes asiduos de la actividad deportiva, razón por la que se puede considerar el ejercicio físico, como un medio adecuado para el mantenimiento de un buen estado de salud psicológica (Moses, Steptoe, Mathews y Edwards, 1989).

Siguiendo a los autores antes mencionados, concluimos que:

1. El ejercicio físico favorece una mejor condición física, lo que dota a las personas que lo practican de una mayor sensación de competencia, control y autosuficiencia.
2. El ejercicio físico es una forma de meditación equivalente a un estado de conciencia alterado más relajado.
3. El ejercicio físico es una forma de feedback que enseña a las personas a regular su propia activación.
4. El ejercicio proporciona distracción, diversión, tiempo de evasión de pensamientos, emociones y conductas desagradables.
5. El refuerzo social entre los practicantes durante las sesiones de ejercicio físico, promueve el reconocimiento social y conduce a estados psicológicos positivos.
6. Y finalmente, el ejercicio compite con estados negativos como la ansiedad y la depresión, en los sistemas cognitivo y somático.

Además de numerosos beneficios para la salud, el ejercicio regular también tiene impactos positivos en la sociedad, incluyendo la reducción en los costos de salud y en la carga para el cuidador.

En la Organización Mundial de la Salud, piensan que “con frecuencia es menos costoso prevenir enfermedades que tratarlas.”<sup>3</sup>

De acuerdo con un informe de los Centros de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (1999), se calcula que inversiones de U\$1,00 para promover el ejercicio moderado proporcionan ahorros de U\$3,20 en gastos médicos.

“Tenemos un remedio inmediato, seguro y confiable para algunos de los principales riesgos de salud relacionados con el consumo no saludable. Es gratis. Funciona para ricos y pobres, para hombres y mujeres, para jóvenes y mayores: la actividad física. Al menos treinta minutos todos los días. (Gro Harlem Brundtland, Directora General, Organización Mundial de la Salud, Asamblea Mundial de la Salud, 2002). “

---

<sup>3</sup> Organización Mundial de la Salud, Envejecimiento activo: un marco político, página 18. [World Health Organization, Active Ageing: a Policy Framework, 2002]

# Capítulo II

## 2.2 Vejez y Depresión

### 2.2.1. Depresión

En referencia a la depresión se intentó dar un panorama breve de la enfermedad, ya que no es mi intención discutir aquí aspectos clínicos de la misma, sino aclarar cuáles son las características más relevantes y cómo influyen las mismas en el trabajo del licenciado en actividad física y deportiva.

A nivel informativo, según el Equipo de Ciencias Médicas de Barcelona (1993), los tipos de depresiones quedarían esquematizados de la siguiente manera:

- Depresión ligera (no enfermedad)
- Episodio depresivo grave
- Depresión crónica
- Depresión tóxica
- Depresión bipolar

La depresión leve se caracteriza porque la persona vive por regla general triste y apagada, sin que ello incapacite severamente en su vida diaria. Con frecuencia la persona padece de un nivel considerable de estrés, mezclándose tristeza y ansiedad. Dentro de las depresiones leves, podemos distinguir, a su vez, dos modalidades diferenciadas:

- Una forma episódica, referida a una etapa concreta de la vida.
- Otra modalidad histórica, referida a periodos extensos de la vida de una persona, que pueden arrancar, por ejemplo, en la adolescencia y durar toda la vida.

Ambas modalidades de depresión leve constituyen importantes factores de riesgo para contraer una depresión grave.

En cuanto a la depresión media y grave, aunque se utiliza con frecuencia el término depresión como sinónimo de tristeza, en el ámbito médico se entiende por depresión un grado tal de desánimo que es considerado como una enfermedad.

Se podría dudar de que la tristeza, por muy intensa que fuera, no respondiera al mal funcionamiento de ningún órgano, como sería el caso del pulmón o el corazón, por ejemplo.

Las complejas interrelaciones entre la mente y el cuerpo nos desaconsejan realizar simplificaciones tales como “su cerebro no funciona” o “no tiene voluntad”. Ambas expresiones desconocen la experiencia viva y personal del sujeto deprimido: si la persona habla de terrible dolor y desesperanza, una postura extrema sería apelar exclusivamente a la química del cerebro del que sufre y otra, no tomar en serio los síntomas de los cuales se queja, como si la debilidad física, las dificultades intelectuales, el trastorno del apetito, etc., no fuesen reales.

Debido a estos prejuicios no acaba de hacerse justicia al sujeto deprimido y no se le ofrecen los recursos de ayuda necesarios.

Finalmente, el Equipo de Ciencias Médicas de Barcelona afirma que: “En todas las emociones intervienen a la vez ideas, actos físicos, un ambiente social y una determinada química en nuestro cuerpo. Este es un resumen de las principales emociones implicadas en la depresión:

#### ✧ Ansiedad

Es una emoción de alerta, la manera que tenemos de vivir una situación peligrosa y la activación corporal necesaria para defendernos.

El sujeto deprimido tiene numerosos motivos para sentirse amenazado y al mismo tiempo desarmado, lo que es un requisito para acumular un nivel de ansiedad elevado.

Las causas que motivan ansiedad pueden ser:

- La creencia de estar enfermo (es la principal de ellas).
- Un menor rendimiento (debido a la dificultad del sujeto deprimido de comprender su situación, puede hacerse una idea equivocada de lo que tendría que ser su nivel de rendimiento)
- Menor rendimiento intelectual
- Menor brillo en las relaciones sociales
- Paralización de proyectos (laborales, personales, etc.)
- Incertidumbre de lo que sucederá en el futuro
- Miedos irracionales

#### Efectos físicos de la ansiedad:

- Taquicardias
- Disneas
- Opresión en el pecho
- Dolores musculares
- Pinchazos en el pecho, costado o vientre
- Dificultades para conciliar el sueño
- Extremidades frías, sudor
- Malestares de estomago
- Tono muscular alterado
- Caída del cabello
- Temblor de voz al hablar
- Distracción
- Aumenta la frecuencia de micción
- Facilidad para irritarse
- Picores, algunos trastornos de la piel y alergias

#### ✧ Agresividad

Es una emoción que aparece siempre en la depresión y, aunque no es tan dolorosa como la tristeza o la ansiedad, es por mucho la más peligrosa y contraproducente. Las formas más usuales de agresividad en la depresión son:

- ✧ Irritabilidad
- ✧ Rabia interior ante la frustración
- ✧ Autocritica feroz
- ✧ Ideas de muerte y suicidio
- ✧ Pensamientos negativos y pesimistas
- ✧ Pesimismo.

#### ✧ Tristeza

La tristeza es la emoción que predomina en la depresión, provocando la inactividad (que es evaluada aquí directamente a través de la productividad), falta de placer en las acciones que normalmente lo producían (también llamada

anhedonia y así evaluada en este estudio y en el de Lievendag) y falta de motivación, todas características del desanimo.<sup>4</sup>

La ansiedad y la agresividad acompañan casi siempre a la tristeza, y aunque aquí las he separado con fines didácticos, en realidad van juntas, provocando unas a las otras: estar angustiado desanima, por ejemplo, y estar desanimado angustia.”

Sin embargo, profundizando un poco más, las definiciones más aceptadas hoy en día son las descritas por:

- La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la OMS (2003): episodio depresivo (leve, moderado y grave. Se llaman así cuando son episodios aislados o la primera vez), trastorno depresivo recurrente y distimia;
- Y el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) de la American Psychiatric Association (2001): episodio depresivo mayor, trastorno depresivo mayor episodio único y recidivante, trastorno distímico y trastorno no especificado.

Tanto en la CIE-10 como en el DSM-IV existe otro grupo de trastornos depresivos incluidos en los llamados trastornos adaptativos que pueden presentarse con sintomatología depresiva, bien pura o bien mezclada con alteraciones de ansiedad, de la conducta o de las emociones.

Es interesante matizar que en ninguna clasificación existen subtipos específicos por la edad.

Específicamente en la población que motiva esta investigación (población de adultos mayores) y desde un punto estrictamente médico, se sabe que la depresión es probablemente un ejemplo claro de presentación inespecífica y atípica de enfermedad. La Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (2006) sostiene que los síntomas y signos pueden resultar de una variedad de enfermedades físicas tratables, y, de este modo, frecuentemente la depresión y las enfermedades físicas coexisten y se exacerban en estos pacientes.

---

<sup>4</sup> Lievendag (2009) ha sido más específica en la presentación de este síntoma, pues el desanimo lo incluyó como parte del “humor depresivo”, comprendiendo este último “la comunicación verbal y no verbal de la tristeza, el abatimiento, el desamparo, la desesperanza y la depresión”.

En su Tratado de Geriátría para residentes, la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (óp. Cit.) dijo: “Muchos síntomas físicos pueden ser causa de una depresión: fatiga, anorexia, insomnio, palpitaciones, dolor torácico, dolor abdominal, estreñimiento, dolor músculo-esquelético difuso, cefalea, parestesias..., por lo que el examen ha de ser cauteloso en ambos sentidos. Los síntomas, como la tristeza o inutilidad, pueden ser somatizados de manera característica por el paciente anciano. La principal causa de pérdida de peso en la vejez es la depresión (se ha asociado a pérdida de masa ósea y es un factor de riesgo para un pobre estado de salud).

Por otra parte, la depresión se asocia a una alteración funcional debida quizás a una alteración emocional, a un declive en la función cognitiva y física. Afecta a la incapacidad y dependencia, siendo a su vez la incapacidad un claro factor de riesgo para la propia depresión, sin olvidar que no es inevitable el declive funcional en el curso de esta patología y su reversibilidad, al menos en parte.”

En otra parte del mencionado tratado, se afirmaba también que “se pueden resaltar algunas características especiales de la depresión en el anciano:

- ✘ Acentuación patológica de los rasgos pre mórbida.
- ✘ Escasa expresividad de la tristeza.
- ✘ Tendencia al retraimiento y aislamiento.
- ✘ Dificultad para reconocer los síntomas depresivos.
- ✘ Deterioro cognitivo frecuentemente asociado.
- ✘ Expresión en formas de quejas somáticas.
- ✘ Mayor frecuencia de síntomas psicóticos. Delirio.
- ✘ Posibles trastornos de conducta. Irritabilidad.
- ✘ Presencia de comorbilidad. Pluripatología.
- ✘ Enfermedad cerebro vascular frecuente.
- ✘ Presencia de polifarmacia.”

Por lo tanto y debido a la cantidad e intensidad de síntomas que presenta esta patología, es necesaria la utilización de una escala que permita una forma estandarizada para evaluar los cambios en los síntomas depresivos.

Para esto se utilizan pruebas cuya fiabilidad, efectividad y especificidad ya ha sido comprobada a lo largo de una gran cantidad de estudios<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> para más información ver Vallejo (2000), Bobes (2002) y Cuesta (2003)

En este caso, y debido a las dificultades que se presentaron para poder trabajar en el campo de pruebas en forma interdisciplinaria con un psiquiatra (y/o un psicólogo), se utilizó un test auto administrado. El mismo no fue usado para determinar si el sujeto se encontraba con depresión o no (esto lo realizó el psicólogo en su consultorio de la manera que creyó más conveniente), sino para contrastar el cambio de los síntomas de la depresión, producto de las actividades que realizará bajo mi supervisión.

Un reporte auto administrado es un tipo de prueba psicológica en la que un paciente lleva a cabo una encuesta o cuestionario, con o sin la ayuda de un profesional de la salud mental. Estas pruebas suelen realizar preguntas directas acerca de síntomas, comportamientos y rasgos de personalidad asociados con uno o varios trastornos mentales o tipos de personalidad (con el fin de conocer la personalidad de un paciente o el tipo de enfermedad que padece).

La mayoría de estas pruebas se pueden tomar o administrar dentro de los cinco a quince minutos; el mayor problema con los auto-informes es que los pacientes pueden exagerar síntomas a fin de que su situación parezca peor, o pueden distorsionar la gravedad o frecuencia de los síntomas con el fin de minimizar sus problemas. Por esta razón, el auto-informe debería utilizarse sólo para la medición de cambios en los síntomas y en la gravedad y nunca debe ser utilizado únicamente para diagnosticar un trastorno mental.

Para este trabajo se eligió el inventario de depresión de Beck, ya que posee una fiabilidad comprobada (Beck, A., 2006) se puede tomar en pocos minutos, y ha sido utilizado con éxito en pruebas similares a las que yo tengo que realizar aquí. (Lievendag, D., 2008).

### **2.2.2. Vejez**

El ensayo sobre la biomedicalización del envejecimiento de Estes y Biney (1990), nos muestra de qué modo las lecturas sobre la vejez reducen la profundidad de las perspectivas a un acotado modelo biomédico. Este modelo determina que se ponga énfasis sobre el fenómeno médico clínico, definiendo de esta manera los problemas del envejecimiento y sus procesos biológicos, psicológicos y sociales.

Dicha biomedicalización del envejecimiento tiene dos aspectos íntimamente ligados: por un lado la interpretación social del envejecimiento como un problema médico y por el otro las praxis del envejecimiento como un asunto reservado a los médicos.

“En el curso del periodo del verdadero envejecimiento de la población europea un nuevo saber médico emergió: la Geriatria. Este neologismo que aparece bajo la pluma de Ignaz Nasher en 1909 nos muestra una mutación profunda que se desarrolla en el siglo XIX. Lo cual no significa que los médicos de los siglos precedentes no hayan desarrollado ideas sobre el proceso del envejecimiento, sino que se modificará su enfoque, pasando de una mirada más abierta a procesos múltiples que definen y determinan a la vejez, a otra en la cual todo debía ser visto en su cuerpo.”

Para Katz (1996) la transformación se basó en el cambio de interpretación de la medicina con relación a la enfermedad, es decir una nueva serie de síntomas constituyeron el cuerpo del viejo como símbolo de la separación de otros grupos de edades. Este sociólogo canadiense considera tres puntos que condensan una serie de transformaciones en la percepción de la vejez. En principio el cuerpo del viejo fue pensado como un sistema de significación en sí mismo, limitado a la visión de un interior microscópico, y donde las metáforas biológicas fueron en contra de cualquier ambigüedad. En segundo término el cuerpo del viejo se presenta como separado y anormal, es decir como un punto diferencial en la anatomía patológica, identificable con síntomas de enfermedad que requieren una terapéutica especializada profesional donde el problema central fue la degeneración progresiva de las enfermedades que definen su estado de envejecimiento. Por último el cuerpo del viejo fue concebido como el de un desfalleciente o moribundo. El cuerpo del viejo se redujo a un estado de degeneración donde los significados de la vejez y de la deterioración del cuerpo parecían condenados a significar cada uno al otro en perpetuidad.

El fenómeno de envejecimiento de la población en los últimos años se realiza en un contexto en el cual no implica, por un lado, una mejora en la calidad de vida de los viejos, y por otro, no hay una adaptación a esta realidad en la que los mayores carecen de un rol y de un espacio social adecuado.

El sujeto que envejece se enfrenta con una desvalorización social, producto de un modelo cultural acerca de la vejez que la define como una etapa de decadencia en lo físico y en lo mental. La discriminación que padecen los viejos en función de su edad se denomina “viejismo”, concepto desarrollado por Robert Butler (1975) en los comienzos de los años 70, y por Salvarezza (1988) en nuestro medio. Este prejuicio provoca que la vejez sea considerada como algo ajeno a nosotros, impidiendo prepararnos para enfrentar nuestro propio envejecimiento. Varios factores refuerzan el viejismo, tales como ver al envejeciente declinar físicamente. Ellos ya no son portadores de lo que esta sociedad consumista levanta como modelos: la belleza, el poderío físico y el ser productivo.

Estas personas marcan y recuerdan el paso del tiempo que es inexorable y eso causa molestia, angustia, temor a la vejez y a la muerte, lo que genera hostilidad y negación. Se proyecta en los viejos la intensa angustia que despierta el propio envejecimiento, y se niega que con el tiempo se pueda llegar a ser víctima del propio prejuicio.

Para una sociedad cuya meta principal es la producción, el trabajo es el eje alrededor del cual se organizan los modos de vida de las personas. Como no se ha creado socialmente un rol que sustituya al de los trabajadores, los que dejan de trabajar pasan a ser “parias de rol” socialmente hablando, y ese retiro lleva a una pérdida de la identidad social. La jubilación puede implicar una ruptura de los vínculos y relaciones que se han ido entretejiendo a lo largo de la vida laboral para pasar a disponer de un tiempo libre para el cual -en general- no ha sido preparado. A la persona que se jubila se le plantea la contradicción entre la imposición social del retiro y la necesidad de relación e integración social.

Con varios millones de habitantes sumidos en la pobreza, el aumento progresivo o estancamiento (pero pocas veces la disminución) del desempleo y de la precariedad, la evolución del precio del dólar (o del euro, según la política del BCRA y los mercados mundiales) con la consiguiente devaluación, estampida de precios y el aumento de la inequidad en los ingresos de los habitantes, es fácil presuponer que la situación económica de los mayores viene empeorando aceleradamente.

Más de la mitad de los cuatro millones de jubilados no superaba (hasta hace poco tiempo) el haber mínimo de 400 a 450 pesos, ingreso insuficiente para vivir con el mínimo de dignidad y decoro previsto en la Constitución Nacional.

En Argentina sobre 36 millones de habitantes, casi el 10% tiene más de 65 años, y si tomamos la cifra de 60 años, nos encontramos con un 13.7%, casi cinco millones de mayores (se pueden consultar los datos específicos de esta ciudad en las pirámides poblacionales que se encuentran en el anexo I de esta investigación). Sobre este total, se estima que existen alrededor de 400.000 ancianos sin ningún tipo de ingreso ni cobertura previsional. Han sido atendidos por el Ministerio de Bienestar Social, a partir de planes alimentarios y subsidios especiales. Actualmente la situación de los mismos es mucho más grave y delicada. Hay atrasos y discontinuidad en los planes alimentarios y muchos no cuentan con familiares que los asistan. Son las ONG y las organizaciones religiosas los que brindan un mínimo de atención.

Es decir, que muchas veces la llegada de la jubilación no constituye un problema de índole “social” solamente, sino que se convierte en un problema económico para las personas que la enfrentan, ocasionando una serie de situaciones que son vividas más como una pesadilla que con la alegría de haber llegado a la edad del retiro.

Un punto de inflexión surgió con el tipo de actividad que se realizaría para causar estos supuestos efectos psicológicos (más los efectos fisiológicos que anteriormente he comentado). Muchos trabajos actuales (entre ellos, una investigación realizada por científicos del Southwestern Medical Center de la Universidad de Texas<sup>6</sup>) han desarrollado la teoría de que un trabajo aeróbico de 30 minutos por día, favorece la mejora de los síntomas de depresión, sin embargo, ningún estudio recomienda el uso exclusivo de actividad física para su tratamiento. En una parte del artículo se podía leer lo siguiente: "...El ejercicio físico por sí solo no cura la depresión. Pero la idea es hacer algo activo para revertir la inactividad característica de la depresión y estimular los mecanismos que reducen los estados de ánimo negativos..."

"...Las actividades placenteras en general han demostrado ser efectivas para el tratamiento de la depresión", aseguró el doctor en psicología Eduardo Keegan, titular de Psicología Clínica de la Universidad de Buenos Aires. Es importante detectar "qué le resulta placentero al paciente", señaló Keegan. En primer lugar, hay que evaluar si las personas a las que se les incluye la actividad física dentro de la oferta terapéutica ya tienen una predilección por la misma.

Y aun así, la recomendación debe ser cautelosa. Si se indica un programa de ejercicios se debe armar una agenda estructurada, con un uso del tiempo definido, y un grupo de profesionales que acompañe esa actividad", apuntó Keegan. Otra variable a considerar es la intensidad del trabajo físico a realizar: mayor cantidad no significa mayor esfuerzo, como se ha podido demostrar en los estudios que cito en el capítulo "Tratamiento".

"Una persona sufre de depresión cuando no puede responder a todas las exigencias internas y externas", explicó Esteban Colombo, psicólogo especializado en deportes: "Por otro lado, siempre se encuentra presente el uso de psicofármacos, pero es muy importante destacar aquí, que muchas veces, los adultos mayores ya se encuentran medicados por otras enfermedades, y los psicofármacos interactúan con los otros medicamentos de formas no muy convenientes".

De la lectura de lo expuesto hasta aquí, uno podría concluir rápidamente que en las peores circunstancias, por ejemplo una persona de unos setenta y cinco años que se

---

<sup>6</sup> "El ejercicio físico podría reducir los síntomas de la depresión" (2006) Diario Clarín, 6 de febrero de 2006, Buenos Aires.

encuentra medicada por otras patologías que hacen que los psicofármacos reduzcan su eficiencia, no tendría mayores posibilidades de enfrentar rápidamente con éxito la enfermedad, si no se considera “seriamente” la ayuda de otras disciplinas como la Educación Física para no tener que desembocar en la medicación excesiva del paciente y los trastornos que derivan de esta. Es necesario decir que la medicina avanzó lo suficiente como para combinar las drogas de manera que surtan el efecto deseado, aunque, y esto es lo relevante aquí, esto aumente exponencialmente las posibilidades de encontrarnos con reacciones adversas importantes como ha explicado ya Colombo anteriormente. Soy partidario aquí de promover soluciones definitivas (no paliativas) que ocasionen la menor cantidad de efectos adversos.

Al respecto, Alicia Lischinsky (Jefa de Neuropsiquiatría del Instituto de Neurociencias de la Fundación Favaloro y del Instituto de Neurología Cognitiva (INECO) decía “...los avances de las neurociencias permitieron comprender el complejo funcionamiento del cerebro. Los primeros estudios se focalizaron en la comprensión de los mecanismos neurales de la percepción del dolor físico y su interacción con las emociones. Así sabemos que existe una íntima relación entre el fenómeno físico y su repercusión emocional. Desde hace unos años se estudia el camino inverso: la búsqueda de los mecanismos involucrados en la transformación del dolor emocional, producido por abandono o exclusión, en dolor físico...”<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Diario Clarín, suplemento “Sociedad”, Buenos Aires 27 de julio de 2008.

## Capítulo III

### 2.3. Tratamiento

El ejercicio y el deporte han sido considerados, ya hace cierto tiempo, como una medida higiénica (Antonelli, 1974; Becker Jr., 1985a; 1986). Desde una óptica opuesta, algunos investigadores (Doynes et al., 1987), llegaron a la conclusión que la falta de ejercicio es un factor importante para la aparición de síntomas de depresión. Martinsen y colegas (óp. Cit.), revisando dos estudios cuasi-experimentales y diez experimentales de intervenciones del ejercicio sobre pacientes depresivos señalaron que el ejercicio aeróbico es suficiente para reducir la depresión unipolar sin melancolía y/o conductas psicóticas.

Entonces el ejercicio físico puede ser una alternativa al tratamiento o una ayuda en un tratamiento con dispositivos tradicionales de psicoterapia en las formas unipolares de depresión leve o moderada (ISSP, 1992; Bosscher, 1993), pero existen dudas si diferentes intensidades en el ejercicio y el deporte presentan beneficios emocionales diferentes a sus practicantes. De acuerdo con Paffenbarger y colegas (1984), el ejercicio debe ser riguroso para estar asociado con un beneficio emocional. No obstante, León y colegas (1987) verificaron que el ejercicio moderado ofrece al ser humano un beneficio emocional igual al ejercicio vigoroso y que los ejercicios de alta intensidad, no reducen la depresión y determinan aumento de la tensión, irritación, fatiga y disturbios del carácter.

Antes de seguir hablando de la intensidad del ejercicio, hay que citar (de la gran cantidad de cambios que ocurren en el proceso del envejecimiento) la disminución de la fuerza muscular y el consumo máximo de oxígeno ( $VO_2$  máx.), refiriéndome siempre al ámbito de la calidad de vida y al de la independencia funcional. Según Astrand (1992), la fuerza muscular máxima va disminuyendo con la edad en paralelo con la reducción de la masa muscular. La razón para esta masa muscular reducida y en consecuencia para una fuerza reducida en las personas de edad avanzada es porque se pierden fibras musculares, tal vez hasta un 60% de la cantidad inicial.

Además varios estudios han puesto de manifiesto (entre ellos el de Fleg, 2005) que hay un declive en el consumo máximo de oxígeno que varía del 5% al 10% por década

en individuos sedentarios. Si bien pareciera que no es necesario hacer nada para que el proceso involutivo prosiga su crecimiento, se ha descubierto (Fleg, óp. Cit.) que el hecho de que las personas adultas mayores posean menor masa muscular y realicen menos ejercicio físico vigoroso favorece este indeseable proceso.

Es probable, y así parece desprenderse de los numerosos autores leídos para este trabajo, que la capacidad aeróbica y la fuerza muscular sean dos elementos fundamentales para que el adulto mayor pueda moverse en forma independiente por su comunidad. Es decir, según Fried (2001) el costo de oxígeno (relativo al  $VO_2$  máx.) para una actividad determinada es el que me va a indicar el tipo de esfuerzo que supone para esa persona dicha actividad. Por lo que, tareas percibidas como un sustancial esfuerzo en individuos sin acondicionamiento tienden a ser evitadas, proporcionando un ciclo vicioso de más reducción en la capacidad aeróbica, mayor esquivé del ejercicio físico con la consiguiente pérdida de masa muscular y fuerza.

Hay que aclarar antes de seguir que por medidas de seguridad (y siempre siguiendo las líneas propuestas por Astrand para este tipo de actividades) para personas que se encuentran desentrenadas o individuos de edad avanzada (como el caso de mi paciente) se proponen cargas iniciales de unos 50 vatios de intensidad. Si además no se cuenta con un médico en el lugar y el individuo tiene más de 40 años, los autores de "Fisiología del Trabajo Físico" recomiendan que se suspendan las actividades si durante su ejecución la frecuencia cardiaca excede los 150 latidos por minuto o el practicante presenta presión o dolor en el pecho, disnea o dificultad respiratoria.

Con respecto a esto último, el lector ya habrá podido deducir que quien escribe no contaba con un espirómetro (ni tampoco con un instrumento que diga la intensidad del ejercicio en vatios) para poder realizar tomas del consumo máximo de oxígeno durante las pruebas (y asegurarse así, de no pasar los límites de una práctica segura para el paciente), por lo que como forma de control más asequible y practica de aplicar (pues un medidor de consumo de oxígeno es muy costoso y el propósito no es saber el consumo de oxígeno si no mantener al individuo dentro de los parámetros de estudio), se realizó lo siguiente:

- Para controlar el límite superior (es decir que el individuo no sobrepase el umbral anaeróbico) se usó un cardiotacómetro que limitó el trabajo en 140 pulsaciones por minuto como máximo. En el caso de que se sobrepase ese límite, se realizaba un descanso hasta alcanzar valores promedio de trabajo.

- Para controlar que el ejercicio no se convierta en aeróbico (es decir, que no sea más liviano de lo que tendría que haber sido) ha resultado de utilidad (según los trabajos de Astrand y Rodahl, óp. Cit.) preguntar al sujeto acerca de la clasificación subjetiva del esfuerzo percibido al final de cada ejercicio. Borg (1982) ha sugerido una escala de 15 grados, de 6 a 20. Hay excepciones, pero Astrand y Rodahl sostienen que en muchas situaciones la frecuencia cardiaca refleja el esfuerzo físico experimentado subjetivamente.

<b>Marca</b>	<b>Clasificación subjetiva</b>
6	
7	Muy muy liviano
8	
9	Muy liviano
10	
11	Algo liviano
12	
13	Algo pesado
14	
15	Pesado
16	
17	Muy pesado
18	
19	Muy muy pesado
20	

*Escala de 15 grados para la clasificación del esfuerzo percibido, CEP. (Borg, 1982)*

A saber, específicamente el ejercicio con pesas presenta ciertos beneficios que ayudan contra los cambios fisiológicos relacionados con la edad. Por ejemplo, mientras que la etiología de la sarcopenia es pobremente entendida, sus secuelas multifactoriales están muy bien documentadas y presentan una gran preocupación para la salud pública en la población en proceso de envejecimiento, por influenciar tanto en la calidad de vida como en la probabilidad de declives asociados a la edad en el estado de salud.

En diversos pasajes de su obra Hunter (Hunter *et al*, 2004) afirma que la fuerza y masa muscular aumentan después del entrenamiento con pesas hasta en los adultos más viejos. La calidad muscular (producción de fuerza en relación a la masa muscular) también aumenta con el entrenamiento con pesas en adultos más viejos por varias razones, incluyendo el aumento de la habilidad de activar las unidades motoras y la aumentada disponibilidad de fosfatos de alto-energía. El entrenamiento con pesas en esta población también aumenta la potencia, reduce la dificultad de realizar tareas diarias, mejora el gasto de energía y la composición corporal, y promueve la participación en actividades físicas en forma espontánea. (Hunter, *óp. Cit.*). Inclusive, hay trabajos realizados que demuestran que los complementos con pesas mejoran la fuerza muscular, la masa muscular y la movilidad funcional en mujeres con 96 años de edad. (Foster-Burns, 1999).

El entrenamiento con peso aumenta la fuerza y potencia muscular en el anciano y neutraliza, así, parte de los efectos relacionados con la edad. Este beneficio, según Jespersen (2003) y Klitgaard (1990) es más grande cuanto más frágil y más edad posea el practicante, aunque los ancianos en general se beneficiarán del entrenamiento de la fuerza.

Por ejemplo, en el caso de la osteoporosis, siguiendo los aportes de Ryan (Ryan, 2004), un programa de entrenamiento con pesas de 6 meses aumenta la masa muscular y mejora la Densidad Mineral Ósea (DMO) de la región femoral en hombres y mujeres, jóvenes y viejos (saludables) con una tendencia a lograr mejores resultados en individuos jóvenes.

Benton descubrió en el año 2006 que había una alternativa eficaz a la terapia de reemplazo hormonal usando el entrenamiento con pesas y suplementación con calcio y vitamina D para disminuir la pérdida de hueso y promover nueva formación ósea.

En cuanto a la salud en general, el entrenamiento con pesas ha mostrado poder reducir la grasa corporal, aumentar la tasa metabólica basal, disminuir la presión

sanguínea y el esfuerzo cardiovascular por el ejercicio, mejorar el perfil lipídico de la sangre, la tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina, incrementar el área de sección transversal del músculo y tejido conjuntivo, mejorar la capacidad funcional y aliviar el dolor lumbar. Así se puede deducir de la lectura de los escritos de Kreamer (2002), Deschenes (2002) y Hartman (2007).

Por el lado del sistema cardiorespiratorio, los estudios de Vincent (2002) sugieren que los ejercicios de baja intensidad promueven un aumento del orden del 20% al 23,5% en la capacidad aeróbica. Es decir, se puede deducir que los ejercicios con complementos (al realizarse a una intensidad mayor) tienen la facultad de mejorar en los adultos mayores la capacidad aeróbica.

En un estudio posterior (Vincent, 2003) se determinó que el trabajo con pesas prolonga el apareamiento de las máximas respuestas cardiovasculares, disminuye la respuesta cardiovascular al ejercicio y mejora la recuperación luego de un esfuerzo máximo. Además se comprobó que el porcentaje de grasa disminuyó en un 3%, la fuerza aumentó para todos los ejercicios, las fibras musculares tipo IIB disminuyeron y aumentaron las tipo IIA, aumento la sección transversal de todos los tipos de fibra (I, IIA y IIB).

Ahora bien, no todos los beneficios son para los niveles de fuerza. Los resultados también indican que este tipo de entrenamiento aumenta el rango de movimiento de varias articulaciones en adultos mayores inactivos, producto de un aumento en la flexibilidad en un porcentaje que va desde 12% a 28% (Fatouros, 2006).

En un estudio titulado "Power training improves balance in healthy Older Adults" (Orr, 2006) se ha concluido que para aquellas personas adultas que poseen baja potencia muscular inicial y contracción lenta, se puede realizar un entrenamiento con ejecuciones rápidas y baja carga. Esto es determinante para poder acomodar este tipo de entrenamientos a una diversidad mayor de personas, pues no todos los mayores de 60 años llegan en iguales condiciones a la vejez, aunque, la variación de estos parámetros y del sistema de cargas proveerá a futuro más mejoras al paciente.

Completando los beneficios anteriormente listados, (que se refieren al ámbito fisiológico exclusivamente) según Weinberg & Gould (1996), los aspectos psicológicos que se ven favorecidos por una práctica física continuada, son los siguientes:

Aumento de:

- Rendimiento académico
- Asertividad
- Confianza
- Estabilidad emocional
- Funcionamiento intelectual
- Locus de control interno (percepción del sujeto que los eventos ocurren principalmente como efecto de sus propias acciones)
- Memoria
- Percepción
- Imagen corporal positiva
- Autocontrol
- Satisfacción sexual
- Bienestar
- Eficacia en el trabajo

Por otro lado, se presentan disminuciones de:

- Ausentismo laboral
- Abuso de alcohol
- Ansiedad
- Confusión
- Depresión
- Ira
- Dolores de cabeza
- Hostilidad
- Fobias
- Conducta psicótica
- Tensión
- Conducta tipo A (Patrón de conducta que se caracteriza por el afán crónico de conseguir un número ilimitado de metas en el periodo más corto de tiempo, aun a costa de cualquier resistencia)
- Errores en el trabajo

Debido a esto, se comenzó una batería de pruebas realizando la siguiente rutina:

- Entrada en calor, que consistió en movimientos de las articulaciones principales (tobillos, rodillas, cadera, codos, hombros, muñecas y cuello) y alguna actividad que aumente la temperatura corporal (calistenia).
- La primer semana, empezó con un ejercicio por grupo muscular, cuya carga fue de 40% de 5 RM (repeticiones máximas). Es decir, un ejercicio de piernas, otro de espalda, otro de pectorales, uno de hombros, otro de bíceps, otro de tríceps y abdominales.

Pasada la primera semana de adaptación la rutina final se estructuró de la siguiente manera:

<b>Ejercicio</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Intensidad aplicada</b>
<b>Press de Pecho</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Dorsales en Maquina</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Extensión de cuádriceps</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Flexión Isquiotibiales</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Abdominales Rectos</b>	4	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Curl de bíceps</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Extensión de tríceps en polea</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Press de Hombros</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM

Esta rutina de adaptación se extendió por el lapso de doce semanas, concordando con el trabajo con el cual comparé mis resultados. Según un artículo de la revista digital "Lecturas: Educación Física y Deportes" del Dr. Becker Jr., el tiempo recomendado para poder vislumbrar efectos se encuentra entre las 4 y 20 semanas de actividad. Al

parecer, según Becker esto ya habría sido señalado por otros autores como Hughes en 1994, Morgan & Goldston en 1987 y Sorensen en 1987 afirmando que algunos programas no tenían éxito porque no respetaban un tiempo mínimo de práctica.

El criterio de estructuración de la misma fue empezar ejercitando los músculos más grandes y que más cerca del centro del cuerpo se ubican para luego, trabajar los grupos musculares más chicos, utilizando así una de las posibles maneras de estructurar una rutina de entrenamiento (Harre, 1992).

En cuanto a los procedimientos para establecer la intensidad de los ejercicios, he podido determinar a partir de la lectura de algunos estudios realizados (Borst, 2004 y Rydwick *et al*, 2006) y guías de prescripciones (American College of Sports Medicine) que la realización del test de una repetición máxima (1 RM) para obtener un porcentaje de referencia para el trabajo muscular, es lo más aceptado hoy en día y no presenta riesgos significativos para el individuo. Sin embargo, por cuestiones netamente preventivas comencé trabajando con un porcentaje inferior, tomando para eso el test de 5 RM, que posteriormente me sirvió para estructurar el resto del trabajo.

La intensidad general del ejercicio (de acuerdo a los argumentos expuestos hasta aquí) fue moderada, es decir, movimientos de no más de 2 minutos (Astrand, óp. Cit.:252) de duración en donde la potencia anaerobia es más importante que la contribución aerobia (hay que recordar que los efectos con trabajos aeróbicos ya han sido estudiados por otros autores, y solo me interesan a fin de poder comparar sus resultados con los aquí obtenidos).

Como aclaración al respecto (y para diferenciar los dos tipos de trabajo físico) dejo establecido que el tipo de trabajo que se llevó a cabo fué totalmente anaeróbico y que este se diferencia del realizado por Lievendag fundamentalmente en la intensidad del mismo y en la duración. No tendría sentido intentar ensayar una definición exacta de cada tipo de trabajo, pues aun hay algunos desacuerdos sobre los momentos exactos en que un tipo de trabajo físico deja de ser anaeróbico para pasar a ser principalmente aeróbico (muchos autores denominan este momento “umbral anaeróbico” aunque otros prefieren llamarlo “transición aeróbica - anaeróbica”). Sin embargo, lejos de encontrarme en el límite, cualquier autor que se pueda consultar al respecto sobre este tema coincidirá en que cualquier ejercicio físico que se realice que dure menos de 2 minutos utilizará esencialmente el metabolismo anaeróbico para la obtención de energía, y esto es lo que debe tenerse en cuenta aquí.

## 2.4. Tratamiento patogénico

En la familia de los medicamentos o fármacos antidepresivos se incluyen todos aquellos productos químicos que han acreditado poseer la capacidad de reducir total o parcialmente el estado depresivo en un amplio grupo de enfermos depresivos, efecto obtenido la mayor parte de las veces en el plazo de tres a cinco semanas. En las denominadas *happy pills* (píldoras de la felicidad) en Estados Unidos no se agrupan los productos antidepresivos sino los tranquilizantes menores tipo benzodiazepinas, moléculas desprovistas de acción antidepresiva, capaces incluso de ejercer cierta acción depresógena a partir de la edad de 40 años. Lo más lamentable es que estas sustancias se vienen utilizando algunas veces en el tratamiento de la depresión, lo que implica cuando menos una lamentable pérdida de tiempo o un impulso hacia la encronización del cuadro depresivo. Otra especificación previa necesaria es que la mayor parte de los productos antidepresivos se emplea también en otras indicaciones. Baten el récord en este sentido los productos inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina, utilizados en el tratamiento de estas afecciones: ansiedad/pánico, fobias, síndrome obsesivo, síndrome de estrés postraumático, patología psicósomática, grupo de adicciones sociales y químicas (otro antidepresivo, el bupropion, es muy utilizado en el abandono del tabaco), personalidad límite, déficit de atención por hiperactividad y dolor crónico.

Según el Dr. Alonso Fernández (2008), “ante el advenimiento de un amplio lote de medicamentos antidepresivos, se ha venido imponiendo como tarea primordial, con objeto de facilitar su conceptualización y ordenación, la de distribuirlos en grupos. Se ha renunciado a la clasificación a tenor de la estructura química, ya que análogas sustancias ejercen acciones muy diversas y hasta contrapuestas, y en cambio sustancias de lo más dispar pueden coincidir en sus efectos.

Las distintas clasificaciones que han logrado algún predicamento se basan en los siguientes criterios: la ordenación cronológica; el mecanismo de acción farmacodinámico; el efecto neuroquímico y el efecto sedativo o estimulante. Se sabe en estos días que la clasificación vigente más importante es la que se atiene al efecto neuroquímico. “

De la lectura de la obra de Avendaño (1996) se puede concluir que de acuerdo a la *cronología* de la aparición del fármaco se distinguen los de la primera generación, que son los antidepresivos antiguos, los de la segunda generación o intermedios y los de la tercera generación, los más recientes. Se trata de una división convencional que sirvió

anteriormente para evitar caer en el caos. He aquí la serie de productos incluidos en cada uno de los tres grupos generacionales:

*Antidepresivos de la primera generación:* la mayor parte de ellos son los antidepresivos tricíclicos, como la imipramina, desipramina, ciomipramina, amitriptilina y nortriptilina.

*Antidepresivos de la segunda generación:* un grupo muy heterogéneo por su estructura química, en la que se incluyen entre otros la maprotilina, la mianserina y la viloxacina.

*Antidepresivos de la tercera generación:* este grupo comprende sobre todo los inhibidores de la recaptación de la serotonina (trazodone, nefazodone, fluoxetina, fluvoxamina, sertralina, paroxetina y citaloprán), más otros agregados también en fechas relativamente recientes como la venlafaxina, la reboxetina y la mirtazapina.

La clasificación basada en el *mecanismo de acción* del fármaco ha quedado un tanto eclipsada por la que toma como referencia el efecto neuroquímico. Sin embargo, el conocimiento de los distintos mecanismos de acción resulta indispensable para entender cómo se produce la modificación neuroquímica.

El mecanismo de acción representa la vía por la que el fármaco opera para obtener el efecto neuroquímico propio, traducido casi siempre en la activación de un sistema neurotransmisor o de varios. Pues bien, la activación de un sistema neurotransmisor puede obtenerse por alguna de estas vías: el aumento de la síntesis o la liberación del neurotransmisor; la prolongación del contacto de la sustancia neurotransmisora con el receptor postsináptico mediante la inhibición de su recaptación; el aumento de la sensibilidad de los receptores postsinápticos; el aumento de la densidad o número de los receptores postsinápticos; la inhibición de la desintegración del neurotransmisor. Los tres mecanismos sustantivos de los que se valen preferentemente la mayor parte de los psicofármacos antidepresivos son los que modifican la sustancia neurotransmisora, mientras que la acción sobre los receptores postsinápticos ocupa casi siempre un lugar secundario.

Con arreglo al mecanismo operativo quedan los psicofármacos distribuidos en estos tres grupos:

1. Aumento de la síntesis o de la liberación del neurotransmisor, lo cual puede deberse realmente al incremento de la síntesis a instancia del aumento de la sustancia precursora o del bloqueo o desensibilización del receptor presináptico o receptor inhibitor, llamado así porque inhibe la liberación de la sustancia neurotransmisora a partir de haber alcanzado una cierta concentración en la sinapsis. También se le denomina auto receptor porque, afincado en el cuerpo de la neurona presináptica y en sus dendritas, ejerce una acción autorreguladora sobre la liberación del neurotransmisor, y receptor somatodendrítico, por razón de su localización (cuerpo de las neuronas y sus prolongaciones dendríticas). La mianserina se distingue por facilitar el incremento de la tasa cerebral de noradrenalina mediante el bloqueo del receptor presináptico y entre los más modernos, la mirtazapina sobresale en este sentido por desarrollar una acción bloqueante sobre los auto receptores o receptores presinápticos de la noradrenalina y la serotonina provocando el incremento de la liberación de ambos neurotransmisores. Se trata, por tanto, en ambos casos de una acción inhibitora que se traduce en un aumento de la liberación de la sustancia neurotransmisora (Figura 2).

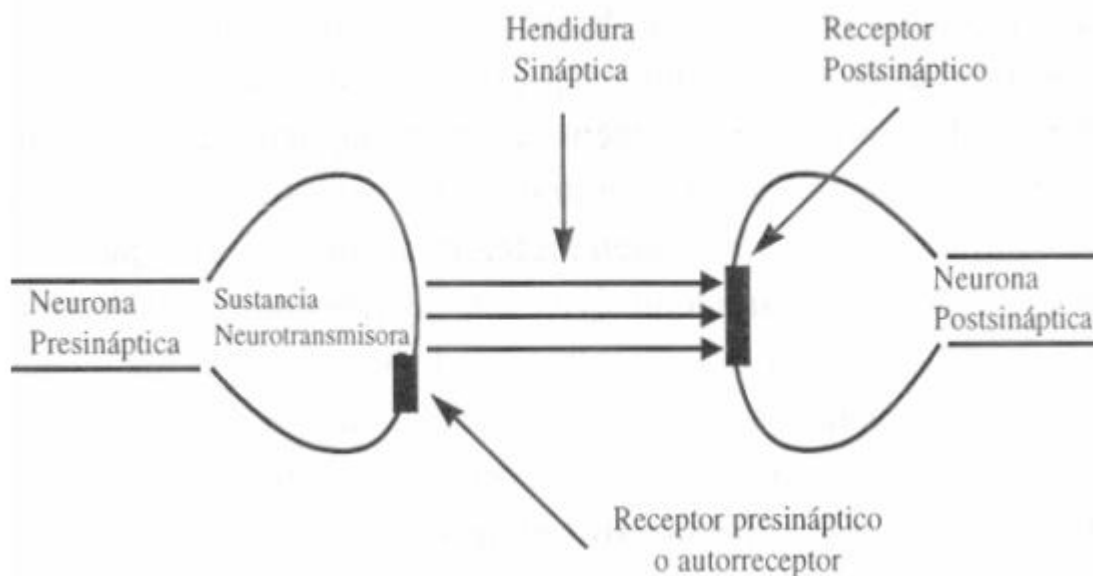


Figura 2: La función de los receptores presinápticos es inhibir la liberación del neurotransmisor en la sinapsis cuando ha alcanzado una concentración suficiente. El bloqueo de este dispositivo autorreceptor constituye el mecanismo de acción de algunos fármacos antidepresivos, que así consiguen incrementar la liberación del neurotransmisor.

2. La prolongación del contacto de la sustancia neurotransmisora con el receptor postsináptico a causa de la inhibición de su recaptación por parte de la neurona presináptica. Los denominados inhibidores de la recaptación del neurotransmisor

son la agrupación de antidepresivos más amplia y eficaz, según veremos después (Figura 3).

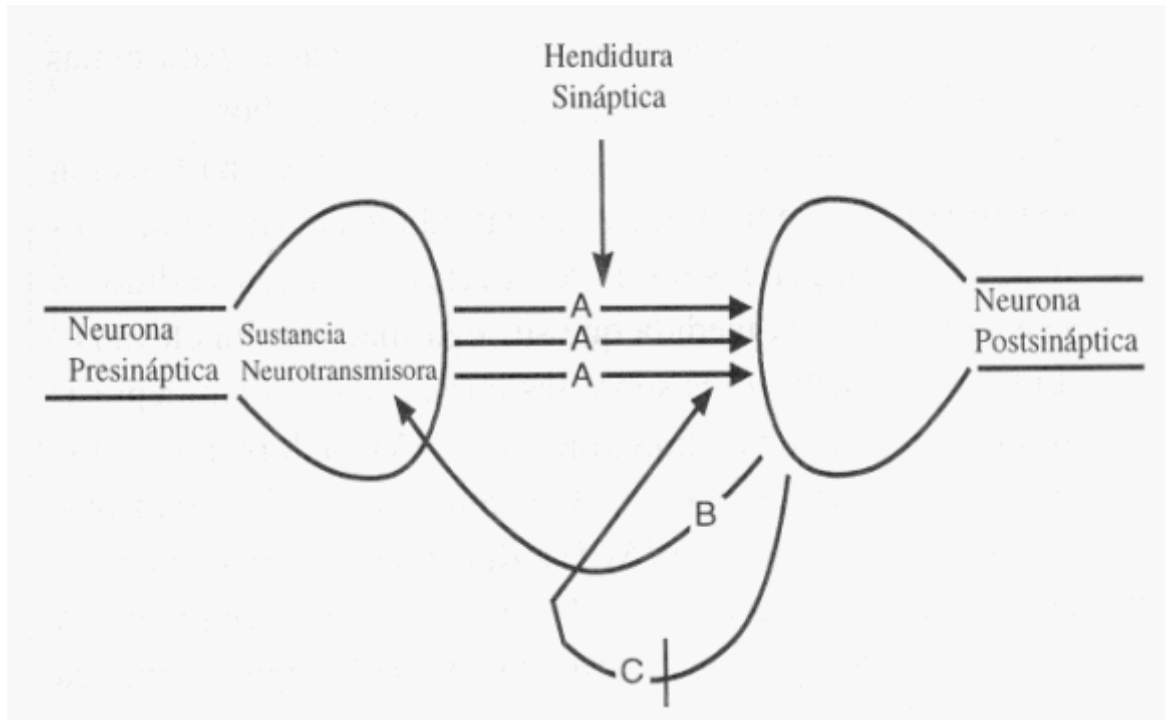


Figura 3: Con la letra A representamos la acción de la sustancia neurotransmisora sobre el receptor postsináptico. La B se refiere a la recaptación del neurotransmisor por la neurona presináptica, con lo que se da fin a su acción sobre el receptor postsináptico. La C indica que la recaptación del neurotransmisor se ha bloqueado con lo que se facilita la prolongación de su contacto con el receptor postsináptico mecanismo de acción propio de los antidepresivos denominados inhibidores de la recaptación de noradrenalina o de serotonina.

3. La inhibición de la destrucción del neurotransmisor, por lo general a causa de inhibir la actividad de la enzima denominada monoaminoxidasa, que interviene con un papel primordial en la desintegración de los principales neurotransmisores. Se incluyen aquí las sustancias conocidas como IMAO (inhibidores de la monoaminoxidasa)

En la obra "Introducción a la Química farmacéutica" (óp. Cit) dice que: "La utilización de los IMAO se ha mantenido muy restringida porque su efecto clínico es inconstante y difícil de controlar y además porque su administración encierra ciertos riesgos, que únicamente pueden soslayarse evitando su asociación con algunos productos de extenso consumo (queso, habas, vinos, café) y con diversos fármacos antidepresivos. Si no se respeta esta incompatibilidad puede aparecer el "efecto queso", en forma de una crisis aguda de hipertensión arterial con riesgo de muerte, provocada por la acumulación de tiramina. Entre la administración de un IMAO y un antidepresivo de

otra familia debe interponerse un intervalo por lo general de dos semanas para evitar que se produzcan interacciones peligrosas entre ambos.

Los nuevos fármacos IMAO actúan sólo sobre una fracción de la enzima MAO, por lo que se hallan libres del riesgo de provocar una crisis hipertensora. Pero la eficacia ha descendido en ellos casi en la misma medida que su seguridad resulta elevada. Los neurotransmisores sobre los que actúan los antidepresivos son la noradrenalina o norepinefrina (NA), la dopamina (DA, precursora de la noradrenalina), la serotonina o 5-hidroxitriptamina (5HT) y la acetilcolina (ACH). Recordemos que la hiperactividad colinérgica se asocia con la depresión endógena y que la administración de agonistas (estimulantes) colinérgicos implica la aparición de sintomatología depresiva. Sobre la acetilcolina ejercen una acción antagónica importante varios antidepresivos clásicos, (los denominados antidepresivos tricíclicos) mediante el bloqueo de los receptores postsinápticos colinérgicos muscarínicos. Esta acción representa a la vez un factor terapéutico que permite a estos productos lograr efectos especialmente eficaces frente a las depresiones más rebeldes, y una desventaja al ser una fuente de efectos secundarios indeseables (boca seca, visión borrosa, estreñimiento, retención de orina).

Los antidepresivos más utilizados son los que actúan a través de la inhibición de la recaptación de un neurotransmisor, con lo que consiguen prolongar la actuación de este sobre el receptor postsináptico. Por ello, la clasificación que se atiene al efecto neuroquímico se centra en los medicamentos que actúan a través de la inhibición de la recaptación (tabla 6).

<b>A. Inhibidores de la recaptación de noradrenalina</b>	1. Selectivos noradrenérgicos	Maprotilina Nomifensina Amoxapina Reboxetina Amineptino y bupropion (estas dos sustancias activan también la función de la dopamina mediante el bloqueo de su recaptación).
	2. Preferenciales noradrenérgicos	Desipramina Viloxacina
<b>B. Inhibidores de la recaptación de serotonina</b>	3. Selectivos serotoninérgicos globales	Fluvoxamina Fluoxetina Paroxitina Sertralina Citaloprán (el más selectivo de todos)
	4. Selectivos serotoninérgicos, con bloqueo de los receptores 5HT <sub>2</sub> Y 5HT <sub>1</sub>	Tradozone Nefazodone
	5. Preferenciales serotoninérgicos	Clomipramina
<b>C. Inhibidores mixtos de la recaptación de serotonina y noradrenalina</b>	6. Serotoninérgicos y noradrenérgicos	Imipramina Amitriptilina Nortriptilina Doxepín Venlafaxina
<b>D. Antidepresivos atípicos</b>	7.- Inhibidor de los autorreceptores noradrenérgicos y serotoninérgicos	Mirtazapina

Tabla 6: Clasificación de los antidepresivos según el efecto neuroquímico. (Selectivos = acción exclusiva. Preferenciales = acción repartida.)

Continuando con Avendaño (óp. Cit.), según nos muestra la Tabla 6, con arreglo al efecto sobre los neurotransmisores se distribuyen los antidepresivos en siete grupos. Hay que precisar que el antidepresivo atípico por antonomasia, la mirtazapina, un

derivado de la mianserina, que ya apuntaba las mismas acciones, es un agonista noradrenérgico y serotoninérgico, cuya acción se verifica sobre ambos sistemas mediante la inhibición de los autorreceptores respectivos, y como al mismo tiempo produce el bloqueo de los receptores serotoninérgicos 5-HT<sub>2</sub> y 5-HT<sub>3</sub> se agrega aquí la ventaja de evitar los efectos adversos originados por la estimulación de estos receptores: inquietud, irritabilidad, ansiedad, náuseas y disfunción sexual. Debido a su efecto antihistamínico, a causa del bloqueo de los receptores histamínicos H<sub>1</sub> o H<sub>2</sub>, la mirtazapina produce sedación y favorece la instauración del sueño y alguna vez aumento de peso, efecto compartido con otros antidepresivos como el doxepín, la maprotilina y la amitriptilina. De los efectos secundarios indeseables producidos por la estimulación de los receptores 5-HT<sub>2</sub> también se libran el trazodone y el nefazodone por ejercer una acción bloqueante sobre estos receptores. Una característica especial del bupropion, a causa de su acción estimulante sobre el sistema dopaminérgico, es acompañarse de una disminución de la tasa plasmática de prolactina.

Con arreglo al *efecto propio* sedante/estimulante del antidepresivo producido en todos los individuos sean o no enfermos depresivos, se obtiene la escala siguiente:

- *Sedantes intensos*: amitriptilina, trimipramina, doxepín, mianserina, mirtazapina.
- *Sedantes ligeros*: maprotilina, clomipramina, fluvoxamina, paroxetina, citaloprán.
- *Neutros*: imipramina.
- *Estimulantes ligeros*: fluoxetina, sertralina.
- *Estimulantes intensos*: nortriptilina, desipramina, amineptino, bupropion, venlafaxina.

Para la selección del medicamento antidepresivo adecuado para cada enfermo se considera como factor primordial el efecto neuroquímico, puesto que con la administración medicamentosa se trata aquí de corregir el desequilibrio neuroquímico del enfermo, o sea neutralizar la causa última de la enfermedad depresiva. A esta causa última se le llamaba en la Medicina clásica factor patogénico. Por ello, debe catalogarse el tratamiento farmacológico de los enfermos antidepresivos como un tratamiento patogénico y no como un tratamiento etiológico o causal ni tampoco como un tratamiento sintomático. El medicamento actúa como el cable salvador que permite extraer al enfermo depresivo del abismo en que, se halla confinado. Naturalmente, esta acción neuroquímica básica debe complementarse desde el primer momento con una intervención psicosocial, en la que se abordan, dentro de lo posible, los agentes causales fundamentales de la depresión.”

Por otra parte, siguiendo los supuestos de Cuesta (óp. Cit.) se cree que con mucha frecuencia se ha de abandonar la monoterapia (terapia por un fármaco) para asociar el antidepresivo seleccionado a otro producto antidepresivo o a un fármaco de familia distinta. Es conveniente por esto, llamar la atención sobre la interacción medicamentosa de tipo farmacocinético. La mayor parte de los fármacos antidepresivos son potentes inhibidores de alguna de las enzimas del hígado que componen el citocromo P450 (CYP), con lo que vuelven más intensa la acción de aquellos productos metabolizados por la isoenzima inhibida. Por el contrario, otras sustancias como la carbamazepina, producto muy utilizado como timorregulador, inducen la síntesis de enzimas hepáticas, con lo que facilitan la metabolización de algunos medicamentos y en consecuencia disminuyen sus efectos. Conviene estar alerta ante este tipo de interacciones para no dejarnos sorprender por la aparición de unos efectos demasiado fuertes en unos casos y excesivamente ligeros en otros. Puesto que los agonistas serotoninérgicos incrementan la concentración plasmática de los demás fármacos antidepresivos, hay que manejar dosis más ligeras de estos últimos en los tratamientos asociados.

Se ha dado un paso de gigante en la reducción de los efectos secundarios nocivos producidos por las sustancias antidepresivas. Los antidepresivos más antiguos, a causa de su potenciación anti colinérgica, se acompañaban de efectos adversos importantes. La aparición de estos efectos en los tratamientos con los antidepresivos hoy más utilizados, se ha vuelto mucho menos frecuente. Aunque, a título excepcional, el síndrome serotoninérgico, aunque raro, puede tomar una evolución insidiosa y mortal.

El síndrome serotoninérgico puede complicar el tratamiento con cualquier sustancia de actividad proserotoninérgica y guarda una cierta similitud con el síndrome neuroléptico maligno. Se compone de alteraciones cognitivas (desorientación, confusión, agitación), vegetativas (fiebre, sudoración, diarrea) y neuromusculares (temblores, mioclonias, rigidez, y ataxia o incoordinación). Los cuadros más graves de este tipo son los determinados por la asociación de una sal de litio y un antidepresivo tricíclico o un inhibidor de la recaptación de la serotonina con un IMAO clásico, asociación hoy proscrita precisamente por tal motivo.

Ante un cuadro de hiperserotoninergia se impone la suspensión inmediata del producto serotoninérgico, medida que suele ser suficiente para determinar la rápida desaparición de la sintomatología. En las formas graves del síndrome serotoninérgico

es preciso ocuparse además de la deshidratación, la defensa contra la hipertermia y la sedación, y en casos excepcionales echar mano de productos antagonistas específicos de los receptores serotoninérgicos como la ciproheptadina y la metisergida. Los inhibidores de la recaptación de la serotonina pueden producir también efectos secundarios sobre la esfera sexual. Este trastorno puede ser aliviado o suprimido recurriendo a la disminución de la dosis o a la administración de alguno de estos productos: yohimbina, ciproheptadina, amantadina, buspirona, bupropion.

Los antidepresivos actuales no ejercen una toxicidad sobre los elementos sanguíneos. De esta afirmación taxativa y rotunda se exceptúa la nomifensina, que puede provocar anemia hemolítica, y la mianserina, responsable de algún cuadro de agranulocitosis.

El *síndrome de supresión* de los antidepresivos, recogido con frecuencia en la literatura en castellano con el anglicismo *síndrome de «discontinuación»*, se manifiesta por síntomas psíquicos, sobre todo ansiedad, irritabilidad, inquietud, y somáticos, sobre todo vértigos, cefaleas, vómitos e insomnio o somnolencia. Aparece entre uno y tres días después de la supresión del medicamento y no se mantiene más allá de dos semanas. Se debe al déficit de serotonina. Es más intenso y frecuente con los medicamentos de vida media breve, como la paroxetina, la fluvoxamina y la venlafaxina, que con los de vida media larga, como la fluoxetina y la sertralina. Pueden evitarse estos síntomas casi siempre mediante una suspensión escalonada. Una buena pauta es reducir la dosis en una cuarta parte cada tres meses. El cuadro desaparece en 24 horas con la administración de algún producto similar o la reanudación del mismo.

En los antidepresivos tricíclicos el síndrome de retirada se atribuye a la reacción de sobreactividad colinérgica y suele manifestarse por síntomas digestivos (náuseas, vómitos, diarrea) y psíquicos (ansiedad, inquietud, hipomanía). Con la brusca suspensión de la clomipramina, cabe la presentación de ambos cuadros (el de la hiposerotoninergia y el de la hipercolinergia).

Hay aproximadamente un 15 por ciento de estados depresivos denominados depresiones *refractarias o farmacorresistentes* a causa de no ofrecer una respuesta positiva a la administración de una dosis suficiente de la medicación antidepresiva seleccionada.

“Contra las depresiones refractarias se dispone de estos recursos terapéuticos:

1. La asociación de dos productos antidepresivos o más, con vistas a lograr un refuerzo complementario o sinérgico (el efecto global es superior a la sumación de sus efectos individuales).
2. La combinación de la medicación antidepresiva con otras sustancias: un producto psicoestimulante (metilfenidato, dextroanfetamina); el carbonato de litio, sobre todo en las depresiones bipolares; un neuroléptico sedativo (clorpromazina o levomepromazina, haloperidol, etc.) en las depresiones paranoides; una benzodiacepina de vida larga, en las depresiones neuróticas; una sustancia de acción proserotoninérgica como la buspirona (aumento de sensibilidad de los receptores postsinápticos) o el pindolol (bloqueo del autorreceptor presináptico).
3. La agregación de alguna sustancia hormonal: la hormona femenina tipo estrógeno o el principio tiroideo triiodotironina.
4. La potenciación de un mayor despliegue de la psicoterapia o de la intervención psicosocial, o la agregación de la terapia de luz o la supresión del sueño.
5. La suspensión de parte de la medicación asociada o de toda ella (sobre todo las benzodiacepinas de vida larga o media) así como el abandono de todo tipo de drogas con inclusión del alcohol y el tabaco, ya que, además de reforzar el estado depresivo, actúan sobre el hígado como inductores enzimáticos acelerando la eliminación de los medicamentos antidepresivos.”<sup>8</sup>

Finalmente y para no seguir extendiéndome en este sentido, en el anexo (Anexo III) de este trabajo presento algunas de las tantas reacciones adversas e interacciones que presentan el uso de las distintas drogas para tratar la depresión. Si bien estas reacciones no se presentan en forma masiva, un porcentaje considerable de casos se encuentran en esta situación.

Quiero dejar claro aquí, que en muchas ocasiones no se puede prescindir del uso de fármacos para el tratamiento de esta enfermedad, lo que sí se puede hacer, es tomar seriamente los beneficios del ejercicio físico (en cualquiera de sus formas) a fin de poder complementar y/o disminuir las interacciones de los medicamentos y sus consecuencias teniendo siempre como objetivo, el control del estado depresivo. El gran punto a favor del ejercicio es que prácticamente no presenta contraindicaciones a

---

<sup>8</sup> Cuesta, L. *et al.* (óp. Cit)

diferencia de la mayoría de las drogas que se suministran hoy en día. Al respecto, Lievendag afirma en su trabajo que los tratamientos con corticoides por ejemplo, son los posibles causantes de una masa muscular disminuida, de una respuesta inmune leve hacia los distintos ataques que sufre el organismo, de gastritis, úlceras, etc. (Lievendag, 2009:23)

A saber, todos los efectos que producen las drogas anteriormente mencionadas pueden ser logrados a través de hormonas segregadas en el propio organismo por las glándulas endocrinas. Por ejemplo, la hipófisis anterior libera endorfinas y durante el ejercicio aumenta la cantidad de beta endorfinas que ayudan a regular el apetito y a disminuir la ansiedad entre otras cosas.

La función de las diferentes hormonas está ampliamente documentada en la bibliografía médica, y para no extenderme demasiado en este apartado recomiendo leer el "Tratado de Fisiología Médica" (Guyton, 2006) y la obra "Fisiología del Ejercicio" (Chicharro-Vaquero, 1998) que tienen un panorama más detallado y certero de lo que yo pudiera explicar aquí sobre dichas hormonas.

Habiendo presentado el tema en profundidad, quedó por determinar, a través de pruebas de campo, cual es la validez de estas afirmaciones en nuestra población y que resultados promueven la realización de ejercicio físico con pesas para el tratamiento de la depresión. El aporte de estos datos será valioso en nuestro medio, ya que en la Argentina no he podido encontrar rastros de este tipo de tratamiento. Quizás esto se deba en parte a que no hay apoyo financiero a investigaciones que busquen métodos más efectivos para estas terapias alternativas y sobre todo, a que no hay un sistema preventivo que evite que tengamos que dedicarnos a este tipo de investigaciones (más que a determinar métodos que ayuden a no adquirir la enfermedad) que toman como muestra un recorte de la población y no pueden ser luego fácilmente "transferidas" a toda la sociedad.

### *3. Hipótesis*

---

El ejercicio físico con complementos de pesas favorece la recuperación del estado depresivo de la persona mayor de sesenta años que se encuentra diagnosticada con depresión leve o moderada.

## 3.1. *Objetivos*

---

### 3.1.1. **Objetivos Generales**

- Conocer los cambios ocasionados por una rutina de ejercicio físico con complementos de pesas en el estado depresivo (leve o moderado) de un hombre mayor de 60 años diagnosticado con dicha enfermedad luego de un periodo de 12 semanas de trabajo supervisado.

### 3.1.2. **Objetivos Específicos**

- De acuerdo a los datos recogidos semanalmente, exponer el cambio percibido en los síntomas que se tomaron como referentes luego del trabajo dirigido a lo largo de cada semana.
  - Exponer los cambios en el nivel de angustia.
  - Exponer los cambios a nivel del humor depresivo
  - Exponer los cambios a nivel de la anhedonia
  - Exponer los cambios a nivel del descanso nocturno
  - Exponer los cambios a nivel productivo
- Establecer el nivel de la fuerza antes y después del programa de entrenamiento.
- Exponer los efectos que tienen en la salud mental el tratamiento para la depresión con ejercicio físico con complementos de pesas.
  - Comparar los datos obtenidos con los resultados del estudio “La incidencia de la actividad física aeróbica en la depresión”, realizado por Lievendag, M. [óp. Cit].
    - Establecer diferencias preliminares y posteriores en ambos casos si las hubiesen.
    - Detallar aspectos positivos y negativos de ambas formas de tratamiento.

## 4. Segunda Parte

---

### 4.1. Tipo de Diseño

Siguiendo a Samaja (1994), se puede encuadrar esta investigación (teniendo en cuenta el estado del arte y los objetivos que me propuse) junto con aquellas que se denominan “explicativas”. Esto se debe a que se buscarán puntos de conexión entre distintos fenómenos los cuales me ayudarán luego a explicar la hipótesis de investigación.

Desde el punto de vista de la búsqueda de conocimientos, este trabajo supone una investigación aplicada, ya que busca aplicación inmediata de las herramientas generadas, y no solo elaboraciones teóricas.

El lugar en donde se encontrarán los datos se encuentra en forma pre determinada y la recolección será *in situ*, por lo que se puede afirmar que esta es una investigación de campo.

Por otro lado, siguiendo las líneas propuestas por Gómez y Peláez (2006: 7), este será un estudio longitudinal, ya que a partir del estado inicial del sujeto depresivo iniciaré el seguimiento de una variable (en este caso la depresión) a lo largo de un lapso de tiempo determinado, por lo que puedo afirmar también aquí que es un estudio prospectivo (ya que buscare respuestas partiendo de un punto dado).

En el caso de la muestra, este trabajo puede catalogarse como un estudio de caso típico. Esto se debe a que la población a la que apunto es muy específica y es difícil encontrar un grupo de gente disponible a cooperar. Por eso, y con la ayuda del terapeuta respectivo, me dedicare al estudio de un solo individuo. Como ya sabemos, esto acarrea consecuencias buenas y malas para la investigación (como por ejemplo la limitación a la hora de generalizar las hipótesis estudiadas) pero no me extenderé en esto aquí (para más información se puede consultar a Polit y Hungler, pág. 186, 1997).

Con referencia al tratamiento de los datos será de tipo cuantitativo, ya que se manejarán puntos de acuerdo a las mejoras o desmejoras que presente el paciente.

En cuanto a la manipulación de las variables, este estudio es cuasi-experimental, ya que manipulare la variable “ejercicio físico” para poder observar cómo responden los síntomas depresivos a dicha manipulación. Debido a la dificultad antes mencionada (encontrar varios sujetos que cumplan con los requisitos y que estén disponibles para experimentar) no podre hacer dos grupos (uno de control y otro de manipulación) por lo que queda descartado de plano la posibilidad de un experimento “verdadero” (Hernández Sampieri et al., 1994:139)

## **4.2. Matriz de Datos**

### **4.2.1. Nivel de anclaje**

Unidad de Análisis (U. A.)	Variables (V)	Valores (R)	Indicadores (I)		
			Dimensión	Valor	Procedimiento
Persona mayor de 60 años diagnosticada con depresión	Intensidad del ejercicio	Alta Media Baja	Frecuencia Cardíaca	Más de 150 pul x M De 120 a 150 pul x M De 50 a 120 pul x M	Cardiotacómetro
			Percepción del esfuerzo	Muy muy liviano Muy liviano Algo liviano Algo pesado Pesado Muy pesado Muy muy pesado	Preguntar nivel percibido y clasificarlo según la escala de Borg
	Grado de depresión	Leve Moderado	Tristeza	0- No me siento triste. 1- Me siento triste gran parte del tiempo. 2- Estoy triste todo el tiempo. 3- Estoy tan triste o tan feliz que no puedo soportarlo	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			Pesimismo	0- No estoy desalentado con mi futuro. 1- Me siento mas desalentado con mi futuro de lo que solía estar. 2- No espero que las	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression

				<p>cosas funcionen para mi.</p> <p>3- Siento que no hay esperanza para mi futuro y que solo voy a empeorar.</p>	Inventory"
			<b>Fracaso</b>	<p>0- No me siento como un fracasado.</p> <p>1- He fracasado más de lo que hubiera debido.</p> <p>2- Cuando miro hacia atrás veo muchos fracasos.</p> <p>3- Siento que como persona soy un fracaso total.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<b>Pérdida de placer</b>	<p>0- Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto.</p> <p>1- No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo.</p> <p>2- Obtengo muy poco placer de las cosas de las cosas que solía disfrutar.</p> <p>3- No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<b>Culpa</b>	<p>0- No me siento particularmente culpable.</p> <p>1- Me siento culpable de varias cosas</p> <p>2- Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.</p> <p>3- Me siento culpable todo el tiempo.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<b>Sentimiento de Castigo</b>	<p>0- No siento que estoy siendo castigado.</p> <p>1- Siento que tal vez pueda ser castigado.</p> <p>2- Espero ser castigado.</p> <p>3- Siento que estoy siendo castigado.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<b>Disconformidad</b>	<p>0- Siento acerca de mi lo mismo que siempre.</p>	<p>Obtener puntaje a</p>

			con uno mismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- He perdido la confianza en mi mismo.</li> <li>2- Estoy decepcionado conmigo mismo.</li> <li>3- No me gusta a mi mismo.</li> </ul>	través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			Autocrítica	<ul style="list-style-type: none"> <li>0- No me critico ni me culpo mas de lo habitual.</li> <li>1- Estoy mas critico conmigo mismote lo que solía estarlo.</li> <li>2- Me critico a mi mismo por todos mis errores.</li> <li>3- Me culpo a mi mismo por todo lo que sucede.</li> </ul>	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			Pensamientos o deseos suicidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>0- No tengo ningún pensamiento de matarme.</li> <li>1- He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría.</li> <li>2- Querría matarme.</li> <li>3- Me mataría su tuviera la oportunidad de hacerlo.</li> </ul>	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			Llanto	<ul style="list-style-type: none"> <li>0- No llora más de lo que solía hacerlo.</li> <li>1- Lloro más de lo que solía hacerlo.</li> <li>2- Lloro por cualquier pequeñez.</li> <li>3- Siento ganas de llorar pero no puedo.</li> </ul>	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			Agitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>0- No estoy mas inquieto</li> <li>1- Me siento mas inquieto o tenso de lo habitual.</li> <li>2- Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto.</li> <li>3- Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo.</li> </ul>	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			Perdida de	<ul style="list-style-type: none"> <li>0- No he perdido el interés en otras actividades o</li> </ul>	Obtener puntaje a

			<p><b>interés</b></p> <p>personas.</p> <p>1- Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas.</p> <p>2- He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas.</p> <p>3- Me es difícil interesarme por algo.</p>	<p>través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<p><b>Indecisión</b></p> <p>0- Tomo mis decisiones tan bien como siempre.</p> <p>1- Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones.</p> <p>2- Encuentro mas dificultad que antes para tomar decisiones.</p> <p>3- Tengo problemas para tomar cualquier decisión.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<p><b>Desvalorización</b></p> <p>0- No siento que yo sea más valioso.</p> <p>1- No me considero a mi mismo tan valioso y útil como solía.</p> <p>2- Me siento menos valioso.</p> <p>3- Cuando me comparo con otros siento que no valgo nada.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<p><b>Perdida de energía</b></p> <p>0- Tengo tanta energía como siempre.</p> <p>1- Tengo menos energía que la que solía tener.</p> <p>2- No tengo suficiente energía para hacer demasiado.</p> <p>3- No tengo energía suficiente para hacer nada.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<p><b>Cambios en los hábitos de</b></p> <p>0- No he experimentado ningún cambio en</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista</p>

			<p><b>sueño.</b></p> <p>mis hábitos de sueño.</p> <p>1- a- Duermo un poco mas de lo habitual.1.b- Duermo un poco menos de lo habitual.</p> <p>2- a- Duermo mucho mas de lo habitual. 2.b- Duermo mucho menos de lo habitual.</p> <p>3- a- Duermo la mayor parte del día. 3.b- Me despierto una o dos horas mas temprano y no puedo volver a dormir.</p>	<p>por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<p><b>Irritabilidad</b></p> <p>0- No estoy más irritable de lo habitual.</p> <p>1- Estoy más irritable de lo habitual.</p> <p>2- Estoy mucho más irritable de lo habitual.</p> <p>3- Estoy irritable todo el tiempo.</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>
			<p><b>Cambios en el apetito</b></p> <p>0- No he experimentado ningún cambio en el apetito.</p> <p>1- a- Mi apetito es un poco menor que el habitual. b- Mi apetito es un poco mayor al habitual.</p> <p>2- a- Mi apetito es mucho menor al habitual. b- Mi apetito es mucho mayor al habitual.</p> <p>3- a- No tengo apetito en lo</p>	<p>Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"</p>

				absoluto. b- Quiero comer todo el tiempo.	
			<b>Dificultad de concentración</b>	<p>0- Puedo concentrarme tan bien como siempre.</p> <p>1- No puedo concentrarme tan bien como habitualmente.</p> <p>2- Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo.</p> <p>3- Encuentro que no puedo concentrarme en nada.</p>	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			<b>Cansancio o fatiga</b>	<p>0- No estoy más cansado o fatigado de lo habitual.</p> <p>1- Me fatigo o me canso mas fácilmente que lo habitual.</p> <p>2- Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer.</p> <p>3- Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer.</p>	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"
			<b>Perdida de interés en el sexo</b>	<p>0. No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.</p> <p>1. Estoy menos interesado en el sexo de lo que</p>	Obtener puntaje a través de la encuesta provista por el "Beck Depression Inventory"

				solía estarlo. 2. Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo. 3. He perdido completamente el interés en el sexo.	
--	--	--	--	---	--

#### 4.2.2. Nivel Sub Unitario

UA	Variable	Valores	Indicadores		
			Dimensión	Valores	Procedimiento
Síntomas de la depresión	Nivel de angustia	Alto Bajo Neutral	Angustia	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	Pregunta semanal de tipo "cerrada" <sup>9</sup> .
			Animo	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	
	Nivel de humor depresivo	Alto Bajo Neutral	Optimismo	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	Pregunta semanal de tipo "cerrada".
			Motivación o deseo de hacer	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	
	Nivel de anhedonia	Alto Bajo Neutral	Salidas fuera de la casa	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	Pregunta semanal de tipo "cerrada".

<sup>9</sup> Padua, J., (1979), "Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales", Fondo de Cultura Económica, México, D.F. (5° Ed., pág. 99)

	Nivel de descanso nocturno	Alto Bajo Neutral	Conciliación del sueño	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	Pregunta semanal de tipo "cerrada".
			Despertar prematuro	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	
			Interrupción del sueño	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	
			Calidad del descanso	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	
	Nivel de productividad	Alto Bajo Neutral	Productividad en el hogar	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	Pregunta semanal de tipo "cerrada".
			Productividad en el trabajo	+2. Mas que la semana anterior 0. Igual que la semana anterior. -2. Menos que la semana anterior	

### 4.3. Fuente de Datos

La fuente de datos es primaria, dado el hecho de que la situación de evaluación es creada deliberadamente y de allí se toman los datos que se utilizaron después para realizar análisis y conclusiones. De esta manera se aseguró la confiabilidad de los datos en cuanto a las tomas (ya que lo hará quien suscribe en forma directa).

Una de las fuentes de datos seleccionadas en un principio había sido la administración del test de Hamilton para depresión (HAM-D), pero poco tiempo después fue descartado. Esto ocurrió debido a que el mismo debe ser tomado por especialistas (psicólogos o psiquiatras) y dadas las condiciones de la prueba, no resultaba práctico en su aplicación. De esta manera, se recurrió al test conocido como “Inventario de Depresión de Beck” (Beck Depression Inventory), el cual contaba con las condiciones que necesitaba:

- Podía ser auto administrado,
- Los datos proporcionados eran válidos
- El test estaba establecido como confiable en el ámbito profesional.

En cuanto a las condiciones que metodológicamente debían cumplir las fuentes de datos (según Samaja, J., 1994) pude determinar qué:

- Eran factibles, pues José Manuel accedió voluntariamente a realizar las evaluaciones, contestar los cuestionarios, mantener constancia en la asistencia durante el periodo de pruebas, todo lo cual contribuyó a obtener los datos necesarios para el estudio.
- Eran viables, pues hay coherencia entre las fuentes y la conceptualización de las variables, y
- Eran accesibles, pues había una posibilidad real de acceder al conocimiento para emplearlo luego en tareas de análisis, es decir, José Manuel asistió al gimnasio donde trabaja quien suscribe y en el cual se realizaron las pruebas.

También se utilizó el cuestionario de preguntas cerradas elaborado por Lievendag (óp. Cit.), el cual fue administrado en 12 oportunidades dándome datos específicos sobre el cambio de la sintomatología depresiva y, gracias a que en su estudio utilizó el mismo cuestionario, se hizo muy viable la comparación entre un trabajo y el otro.

#### **4.4. Población y Muestra**

El tipo de muestra seleccionado es “no probabilística”, y dentro de este tipo de muestras aquella que responde a la selección en forma “intencional” (Padua, 1979:83). Se eligió un caso (“típico”) teniendo como criterio que fuera una persona diagnosticada con depresión leve o moderada mayor de 60 años. Se buscó entre los socios que concurrían al gimnasio donde trabajaba quien escribe y los pacientes de diversos psicólogos de la Ciudad de Buenos Aires (de entre todos ellos se seleccionó una persona). De esta manera, se logró una aproximación necesaria para establecer un vínculo de confianza y distensión por parte del paciente, lo que ayudó a reforzar las condiciones necesarias para poder realizar el estudio.

#### **4.5. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento recolector de datos fué el Inventario de Depresión de Beck (BDI, BDI-II), creado por Aarón T. Beck.

En particular, en la Argentina, se han realizado varios estudios epidemiológicos sobre la depresión. Una de las investigaciones pioneras es la de Casullo (1986), quien halló, en un estudio que proporciona datos comparables referentes a distintas zonas geográficas de nuestro país, que cerca del 5% de la población estudiada evidenció serios trastornos afectivos con predominio de los de tipo depresivo. Unos años más tarde Galli (1997) encontró que la prevalencia de la depresión en la Argentina rondaba el 12%, y Serfaty y Andrade (1994), en un estudio con 5.000 jóvenes convocados para el reconocimiento médico para el servicio militar indicaron que, si se proyectan a la población general de varones los resultados hallados en esta investigación, 900 sobre 21.000 jóvenes tienen riesgo de presentar depresión.

En concordancia con estos datos generales, una proporción importante de las consultas psiquiátricas y psicológicas están referidas a la presencia de síntomas relacionados con la depresión. Para poder discriminar de modo válido a quienes tienen mayor probabilidad de presentar un trastorno del estado de ánimo, los profesionales se sirven de distintas técnicas de evaluación. Existen varios tests para valorar la depresión, tales como la escala de depresión de Hamilton, la escala de Zulliger y la escala de Depresión del Inventario Multifásico de la Depresión de Minnesota pero, sin dudas, el Inventario de Depresión de Beck es el instrumento de relevamiento (screening) más utilizado y más citado en la bibliografía especializada.

La primera versión del BDI (Beck, 1961) se realizó sobre la base del análisis de los contenidos más frecuentes en las sesiones terapéuticas con pacientes deprimidos. Lo conformaban 21 ítems que se presentaban en tres frases de formulación gradual y que referían a criterios diagnósticos básicos de la depresión (humor, pesimismo, culpa, preocupaciones somáticas, pérdida de libido, etc.). Luego de una revisión realizada en 1987 (BDI-A), en 1994 se inició el estudio piloto para el diseño del Inventario de Depresión de Beck-II (BDI-II), cuyo objetivo principal fue adecuar el contenido de los ítems a los criterios diagnósticos para la depresión considerados por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales IV (DSM-IV).

“Por sus características -calidad psicométrica, facilidad y rapidez en su aplicación y justeza en la identificación de síntomas depresivos según criterios del DSM-IV-, se trata de una prueba que sirve al psicólogo, al psiquiatra y al neurólogo para discriminar rápidamente los posibles casos de depresión.

Los resultados obtenidos indican que la versión argentina del Inventario de Depresión de Beck-II reúne los requisitos Psicométricos para su utilización en forma válida en nuestro medio. Se ha constatado la consistencia interna y la estabilidad test-retest del BDI-II en muestras de pacientes externos, en sujetos de población general y en estudiantes universitarios. A la vez, se ha obtenido evidencia de su validez externa (convergente y discriminante) e interna (validez factorial), así como indicadores de la validez del BDI-II para discriminar apropiadamente a pacientes con trastornos del estado de ánimo de quienes padecen otro tipo de trastornos mentales.” (Brenlla y Rodríguez en BDI-II Inventario de Depresión de Beck, 2° Ed., Colección “Evaluación Psicológica”)

Específicamente para esta prueba, se utilizó el formato de auto administración del test. Una vez al principio del estudio y otra vez al finalizarlo. Se procedió para su administración al seguimiento de las normas que el manual anteriormente citado detalla.

Al respecto, quedo aclarar aquí que la puntuación del BDI-II se determina mediante la suma de las elecciones para los 21 ítems. Cada ítem es valuado según una escala de cuatro puntos, de 0 a 3. Si un examinado hizo elecciones múltiples para un ítem, se utiliza la alternativa con el valor más alto. La puntuación total máxima es 63.

Se considerara:

Depresión mínima:	Puntaje entre 0 y 13
Depresión leve:	Puntaje entre 14 y 19
Depresión Moderada:	Puntaje entre 20 y 28
Depresión severa:	Puntaje entre 29 y 63

En cuanto al nivel sub unitario de la matriz de datos, se decidió utilizar la elaborada por Lievendag (óp. Cit.) en su estudio sobre la depresión. La misma fue elaborada específicamente para ese trabajo teniendo en cuenta los síntomas que componen la base estructural del trastorno depresivo, los cuales pueden inferirse de acuerdo con las fuentes relevadas en su obra o también, leyendo el marco teórico de este trabajo (este trabajo está enfocado hacia gente de mayor edad, pero los síntomas base se comparten).

En referencia a la intensidad de la actividad, esta se controlaba con la escala de esfuerzo percibido de Borg que ya fue presentada en el Capítulo III, en el apartado de “Tratamiento”. Esta escala va del 6 al 20 aunque se puede modificar para una mayor aplicabilidad (hay autores que la han modificado llevándola del 1 al 10). En este caso no es necesario modificarla, pues lo que me interesaba era controlar la intensidad del esfuerzo y no comparar el valor obtenido con las pulsaciones u otro parámetro.

Se utilizo de manera secundaria una guía para hacer un seguimiento sistemático en el gimnasio (ver Anexo IV) que contenía los ejercicios a realizar, los días que se realizaban y las cargas para cada uno. En el dorso, esta guía contenía una serie de ejercicios de estiramiento y otras indicaciones útiles para la actividad. Esta guía no buscó aportar elementos sustanciales a los objetivos de esta investigación (por lo cual no la incluiré en la matriz de datos), pero considero que es valiosa por los datos que me pueda aportar para futuras investigaciones.

#### **4.6. Plan de actividades en contexto**

En cada encuentro se realizaron las actividades previstas a continuación, tendientes a recolectar datos. Fue un tipo de actividad personalizada, ya que contaba con mi seguimiento y supervisión *in situ* de todas las tareas.

Las actividades se realizaron en un lapso de 12 semanas.

##### *Primer encuentro en la semana N° 1*

Para una mejor organización, se utilizó como lugar de prácticas el sitio en donde actualmente trabaja el autor. Esto se debe a que allí se encuentra una gran cantidad

de horas por día (9 horas al día) y de esa manera era más fácil coincidir los horarios del paciente con él. Los días que por algún motivo se cambió el lugar del encuentro (o el día) se utilizó como lugar alternativo el gimnasio New Body Factory, sito en Av. Rivadavia 6034. El gimnasio en donde se desarrolló la práctica se encuentra en Bernardo de Irigoyen 432 (CABA), dentro del Grand Boulevard Hotel. El mismo forma parte del SPA del hotel, y como todas las personas que no se encuentran alojadas en el mismo, se debe pagar una membresía para usar sus instalaciones.

En el primer encuentro se procedió a explicar formalmente el objetivo del trabajo, los procedimientos a realizar y los riesgos que implica la realización de ejercicio físico (esguinces, torceduras, etc.). Al respecto se le pidió al paciente ese día el apto físico otorgado por un médico (ya se le había dicho informalmente que se le iba a pedir uno el día de inicio de las prácticas) ya que era un requisito necesario según la legislación vigente. Se corroboró las indicaciones del médico en la prescripción (que no haya detallado ninguna actividad que no pudiera hacer el paciente) y acto seguido se procedió a administrar el Inventario de Depresión de Beck (auto administración).

También se elaboró un cronograma de trabajo detallado que indicaba los lapsos de tiempo utilizados y los efectos obtenidos del ejercicio físico con complementos de pesas sobre la depresión durante el transcurso de las doce semanas.

A continuación se hizo el test de 5 RM (repeticiones máximas) por ejercicio (en este nivel se realiza un ejercicio por grupo muscular), lo cual me indicó el estado físico del practicante. Esto me dio un parámetro que luego me permitió ajustar las cargas de entrenamiento. Este test fue realizado tomando todos los recaudos de rigor (entrada en calor, estiramientos, explicación y demostración previa de cada ejercicio).

El primer día solamente se hizo el test y se conversó sobre todos los temas anteriormente detallados. Con los datos obtenidos se planificó las cargas adecuadas para cada ejercicio y así se comenzó a trabajar a partir del segundo encuentro.

<b>Ejercicio</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Intensidad aplicada</b>	<b>Carga en KG.</b>
<b>Press de Pecho</b>	3	20	50 al 55% de 5	

			RM
<b>Dorsales en Maquina</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Extensión de cuádriceps</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Flexión Isquiotibiales</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Abdominales Rectos</b>	4	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Curl de bíceps</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Extensión de tríceps en polea</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM
<b>Press de Hombros</b>	3	20	50 al 55% de 5 RM

*A partir del segundo encuentro*

Se trabajó en forma personalizada, supervisando cada ejercicio y controlando que la intensidad sea la adecuada (a través del test de Borg) y que no haya signos anormales durante el desarrollo de las actividades.

La frecuencia de asistencia al gimnasio fue de 3 veces por semana, propiciando siempre un descanso de 24 horas entre medio de los días de entrenamiento (por ejemplo lunes, miércoles y viernes).

Las clases se compusieron de: Una entrada en calor, la realización de la actividad principal, estiramientos musculares e hidratación post ejercicio. Los días que correspondía hacerlo, se contestaron las preguntas referentes a los cuestionarios semanales de preguntas.

## 5. *Plan de tratamiento y análisis de los datos*

---

Los datos obtenidos fueron tratados en forma cuantitativa. Según lo que ya se había comentado anteriormente, se utilizó la matriz subunitaria de la Lic. Lievendag. Por lo que:

### 5.1. Nivel subunitario

#### 5.1.1. Construcción de un valor para cada variable

Como ha quedado claro en la matriz de datos, la unidad de análisis es “síntomas de la depresión”, por lo tanto (y siguiendo los pasos de Lievendag en este sentido) se procedió a construir un valor para cada variable de esta unidad de análisis.

Debido a que cuatro de las cinco variables elegidas para el nivel subunitario de la matriz tenían más de un indicador, se buscó el valor de cada variable en cada una de las doce semanas que se tomó la entrevista utilizando los valores obtenidos de cada dimensión de cada variable.

Según los pasos realizados por Lievendag en este apartado, en primer lugar se ingresó a una planilla de datos el valor de cada dimensión a lo largo de las doce semanas para el sujeto de mi muestra.

Luego se ponderó los valores obtenidos multiplicándolos:

- Por “1” cuando el valor de esa dimensión debía aumentar para indicar una mejoría en el nivel de la variable respecto de la unidad de análisis “síntomas de la depresión” (según lo expresado en el marco teórico de esta obra).
- Por “-1” cuando el valor de esa dimensión debía disminuir para reflejar una mejoría en el nivel de la variable respecto de la unidad de análisis “síntomas de la depresión” (de acuerdo al marco teórico anteriormente expuesto).

La razón de este coeficiente de ponderación es seguir los mismos pasos que siguió la Lic. Lievendag en su obra, para poder replicar las circunstancias en que se analizaron los datos de su muestra. Según expuso en su estudio, con este coeficiente se buscó homologar los valores de las dimensiones siguiendo el criterio “mejoría / desmejoría”

del nivel de la variable, estableciendo de esta manera que el valor numérico negativo signifique desmejoría y el valor numérico positivo signifique mejoría con independencia de que haya crecido o disminuido el valor de la dimensión. Así se pudo analizar y exponer (tanto en su estudio como en el mío) con mayor claridad y sencillez la evolución de cada una de las variables en función de la “mejoría / desmejoría” del trastorno depresivo en el sujeto que representa la muestra en mi estudio.

Luego, para llegar a un único valor para cada variable en cada una de las semanas, se tomaron todos los indicadores que constituyen esa variable y se sumaron los valores ponderados de cada dimensión para luego dividir el resultado por el número de indicadores de esa variable.

Por lo tanto, de acuerdo a lo dicho, en la variable *nivel de angustia* se encontró una única dimensión (angustia) que disminuiría si se producía una mejora en la variable *nivel de angustia* y por tanto en la unidad de análisis *síntomas de la depresión*. Por lo tanto estos valores fueron asignados multiplicándolos por -1.

La variable *nivel de humor depresivo* estuvo conformada por dos indicadores. La dimensión *ánimo* y la dimensión *optimismo*. Los valores de ambas dimensiones debían crecer para demostrar una mejora en la variable y en la unidad de análisis por lo que sus valores se ordenaron multiplicándolos por 1.

Un caso particular se plantea en la variable *nivel de anhedonia*. Sus dos indicadores (*deseo de hacer* y *tiempo dentro de la casa*) no debían hacer lo mismo para mostrar mejoría. Uno tenía que aumentar y el otro disminuir respectivamente. Por lo tanto, se multiplicó por 1 el primero y por -1 el segundo. Ambos resultados se sumaron y luego se dividieron por 2 para establecer los valores de esta variable a lo largo de las 12 semanas de pruebas.

En el caso de la variable *nivel de descanso nocturno* dos de sus cuatro indicadores (*conciliación del sueño* y *sensación de descanso*) debían aumentar en su valor para mejorar y se los multiplico por 1. Los indicadores restantes (*despertar temprano* e *interrupción del sueño*) tenían dimensiones que debían disminuir y por lo tanto fueron calculados multiplicándolos por -1.

En el caso del individuo objetivo de mi muestra no declaró síntomas en referencia a “despertarse” durante la noche. Por lo tanto este indicador no fue considerado, obteniendo el valor de la variable dividiendo el total de la suma de los valores de las dimensiones por el número de los indicadores que si fueron considerados.

Para la variable *nivel de productividad* se siguieron idénticos pasos que los descriptos anteriormente para las otras variables. Sus dos indicadores (*productividad en el hogar* y *productividad en el trabajo*) debían aumentar y por lo tanto se multiplicaron sus valores por 1.

Una vez que se estableció este procedimiento, se utilizaron los datos resultantes para generar información significativa.

### **5.1.2. Estudio diacrónico de las variables de la unidad de análisis “síntomas de la depresión”.**

Siguiendo los pasos del estudio “La incidencia de la actividad física aeróbica en la sintomatología del trastorno depresivo” (2008, Lievendag, D.) se procedió a revisar los valores obtenidos de las variables de la unidad de análisis en el transcurso de las 12 semanas en que se realizó actividad con el paciente.

Como bien aclaró Lievendag (óp. Cit.) en su obra, el instrumento de medición arrojó para cada dimensión valores relativos, ya que claramente el cuestionario pedía establecer una relación del estado actual con el de la semana anterior. Debido a esto se tomaron los cuestionarios al término de cada semana, para que el paciente siempre tenga una referencia con la cual comparar. Los valores posibles de estas respuestas fueron “mas, igual o menos”. Para reflejar más claramente los resultados obtenidos a lo largo del tiempo (diacronía de las variables) se utilizaron los valores en forma acumulada a lo largo del periodo de tiempo establecido.

A través de la utilización de este cuestionario busqué realizar una comparación directa con el estudio de Lievendag (óp. Cit.) que me permita comprender y estudiar el progreso de cada variable. Debido a que resultó más práctico en los cuadros comparativos, al igual que la licenciada, también tomé unidades de tiempo mayores, ya que la división por semanas presentaba ciertas inestabilidades propias de los síntomas depresivos y no dejaba ver tan claramente hacia donde se dirigía la evolución de la variable.

En el trabajo de referencia se tomaron 4 semanas como periodo ideal de estudio (ya que permitía estudiar mejor [mayor confiabilidad y validez] la progresión dividiéndola en 3 periodos iguales de tiempo). Más allá de las razones esgrimidas por su autora mi motivo fundamental para establecer ese período de estudio radica en la realización de una comparación directa con sus resultados.

Así, se sumaban los valores correspondientes a 4 semanas de trabajo y se dividían por 4 (obteniendo el promedio del periodo), y a la vez se compararon estos valores con los valores semanales para de esta manera relacionar mejor las tendencias que se vislumbraban y obtener análisis lo más certeros posibles.

También se buscó cuantificar la oscilación producida en cada variable finalizadas las 12 semanas de pruebas a fin de poder establecer los beneficios obtenidos y posteriormente, comparar sus efectos con el del entrenamiento aeróbico. De esta forma se pretendió saber en qué cantidad habían variado los síntomas de la depresión una vez que se dio por concluido el periodo de pruebas, si había alguna relación posible entre estos síntomas y sus estados finales con respecto a los estados anteriores al inicio de las pruebas.

Al respecto hay que aclarar que no se contaba con valores iniciales de la variable, es decir, los primeros valores que se tienen son luego de realizar una semana de entrenamiento. Esto se encontró determinado por el tipo de instrumento (en primera instancia), el cual ha sido respetado con el fin de no alterar aspectos que puedan incidir en los resultados obtenidos y en las posteriores comparaciones y conclusiones. En segunda instancia, la sintomatología depresiva presenta inestabilidad frecuente (como ya se ha expuesto) que no responde (en apariencias) a causas que se puedan deducir objetivamente. Por esto no tenía sentido comparar los estados de la primera semana con los de la última semana directamente, ya que no cumplía con las expectativas de validez y confiabilidad que se esperaban del estudio.

Finalmente y como bien expresa Lievendag (óp. Cit.) en su estudio: "...dado que el valor semanal de cada variable no era un valor absoluto sino relativo al valor de la semana anterior, no podíamos tomar ningún valor como único final para establecer la cuantificación del cambio de la variable..."

Debido a esto, es que se tomó como primer valor el promedio de las 4 primeras semanas de pruebas y como valor final, el promedio de las últimas 4 semanas. Para obtener un valor final que represente a cada variable se le resto al valor del último periodo el valor del primer periodo.

### **5.1.3. Estudio diacrónico de las variables del nivel subunitario**

Se tomó como eje de análisis cada una de las variables y se procedió a realizar los gráficos correspondientes para comparar la evolución semanal de las variables con respecto a la mensual. Posteriormente, se compararon estos datos con los generados por el grupo que realizó ejercicio aeróbico.

Una vez examinado lo anterior y de acuerdo a la extensa información que se expuso en el marco teórico del presente, se procedió a realizar comparaciones entre las variables (en los casos que correspondía) y entre las supuestas relaciones entre el ejercicio con complementos de pesas, las variables y el ejercicio aeróbico.

Para establecer los síntomas más afectados por la incidencia del ejercicio (en el caso de la Lic. Lievendag, por el ejercicio aeróbico y en este caso por el ejercicio anaeróbico) siguiendo las metodologías planteadas en ambos trabajos se calcularon los promedios de modificación para cada síntoma. Para el caso del grupo que realizó ejercicio aeróbico se tomaron los datos suministrados en el trabajo presentado por Lievendag (óp. Cit.) y en este caso realicé los cálculos siguiendo los mismos procedimientos que la Licenciada. A saber, en cada caso se estableció la variación final del síntoma (por ejemplo angustia) y luego se dividió el resultado obtenido por el número de casos. En este caso, calculé la variación de las dos formas, es decir, en primer lugar tome mi caso y determine en qué proporción se modificaron los síntomas, que coeficiente de correlación había en cada variable respecto de una evolución lineal y establecí conclusiones al respecto.

Luego comparé el porcentaje de modificación de los que hicieron ejercicio aeróbico con mi caso prestando atención a la proporción de modificación de cada caso y variable, la desviación de la media y sus respectivos coeficientes de correlación. Examinando los gráficos procedí a plasmar las diferencias entre los casos y las conclusiones que de ello se desprendían.

Finalmente cuantifiqué el promedio de mejoría de cada variable una vez terminado el periodo de pruebas y también calculé el promedio general de mejoría (sumando los promedios de cada variable y dividiendo por el número de variables) realizando un promedio de los promedios de mejoría de cada variable. Posteriormente comparé estos resultados con los promedios obtenidos por el grupo que realizó ejercicio físico aeróbico.

## **5.2. Análisis del nivel de anclaje**

### **5.2.1. Estudio diacrónico de las dimensiones de la variable**

Los valores de las dimensiones de la variable “síntomas de la depresión” fueron cuantificados y expuestos en una planilla luego de la administración del Inventario de depresión de Beck (BDI-II). Se obtuvo como resultado el valor de las veintinueve dimensiones de los indicadores.

Luego comparé directamente la primera toma con la última (realizada al final del estudio) buscando modificaciones en los valores anteriormente mencionados.

Este test proporciona un puntaje final que es conformado por la suma de los puntajes individuales que se obtienen en cada ítem del inventario. El porcentaje de variación obtenido en el test está directamente relacionado con la variación de la variable depresión.

Por otro lado, hay que decir que las versiones del inventario utilizadas no fueron las mismas, ya que la versión utilizada por Lievendag en su estudio poseía veinte dimensiones y no veintiuna (faltaba la dimensión que mide “perdida de interés en el sexo”). Sin embargo, todos los demás ítems eran idénticos y en mi caso particular, la dimensión faltante no sufrió modificaciones a lo largo del periodo de entrenamiento por lo que no influyó en los resultados finales.

Con todos los datos anteriormente descritos intente establecer patrones de distribución de los puntajes del BDI-II analizando su comportamiento desde la primera toma a la segunda.

El objetivo consistía en determinar de forma cuantitativa la mejoría o desmejoría de cada uno de los indicadores a través del ejercicio con complemento de pesas. Manteniendo esta premisa y de acuerdo al sustento teórico en el marco referencial de este trabajo se propuso debatir sobre las posibles relaciones y sus consecuencias para la persona mayor con depresión que realiza ejercicio físico.

Por último se compararon los resultados obtenidos de este estudio con los resultados alcanzados realizando ejercicio aeróbico. Siguiendo los pasos propuestos en este último trabajo se identificaron los indicadores más graves, los asintomáticos, los que reaccionaron positivamente, los que reaccionaron negativamente, etc.

## 6. Tercera Parte

---

### 6.1. Análisis e interpretación de los resultados

#### 6.1.1. Nivel Subunitario. Estudio diacrónico de sus variables.

En este apartado se expone el análisis de las doce semanas de ejercitaciones con referencia a cada variable de la unidad de análisis “síntomas de la depresión”. Se trabajó relacionando el comportamiento de cada variable a lo largo de cada semana de trabajo. Posteriormente se dividió el período de trabajo en tres partes iguales para poder visualizar más claramente las tendencias en los gráficos y también se calculó (en gráficos separados y para cada variable) el coeficiente de correlación (Pearson) agregando en las representaciones una tendencia lineal. Al respecto, el coeficiente de correlación de Pearson es un índice que mide la magnitud de la relación lineal entre 2 variables cuantitativas, así como el sentido, positivo o negativo, de dicha relación. Indica en qué grado 2 variables X e Y fluctúan simultáneamente, es decir cuánto aumenta X al disminuir Y (correlación positiva), o cuanto aumenta X al disminuir Y (correlación negativa)

Posteriormente se relacionaron los datos obtenidos con los resultados aportados por la investigación sobre “depresión y ejercicio aeróbico” de Lievendag (óp. Cit.) siguiendo para esto los mismos pasos que en ese trabajo se pautaron para el tratamiento de los datos a fin de poder realizar las comparaciones en igualdad de condiciones. Para ennoblecir más este apartado se comparó los resultados obtenidos en el caso de José Manuel con cada uno de los resultados obtenidos por el otro estudio a fin de poder comprender más cabalmente las conductas observadas.

En particular, José Manuel reflejó una tendencia hacia el progreso a lo largo de las doce semanas de pruebas (ver Anexo VI, Ilustración 6.11) que quizás no se ve tan “limpia” en el gráfico de evolución semanal pero se puede ver más claramente en la ilustración 6.12 (Anexo VI) que se encuentra dividida por períodos de 4 semanas (mensual). Algunas variables mostraron una mejor predisposición a la modificación que otras. Tal es el caso del nivel de descanso nocturno que fue la variable que menos

modificación sufrió, seguida no muy de cerca por el nivel de productividad (ver tabla 6.1, Anexo VI).

Haciendo un análisis más detallado, se puede observar que no hay cambios significativos entre la semana 1 y 2. Recién a partir de la segunda semana aparece reflejada la tendencia hacia la mejora en la mayoría de las variables (el nivel de descanso nocturno no mostró mejora hasta la séptima semana). En la ilustración comparativa de la evolución semanal (Ilustración 6.11, Anexo VI) aparecen las mejoras entre las semanas 2 y 4, entre las semanas 6 y 9 y a partir de la semana 11. En cambio, los altibajos prácticamente no son mostrados en la ilustración 6.12 del anexo VI, mostrando siempre una tendencia ascendente en todas las variables, repartida en los tres meses. Esto no es tanto como parece en esta ilustración, pues en realidad la mayor escalada de mejora se encuentra entre la semana 6 y 9 (para las variables angustia, humor deprimido y productividad), entre la semana 9 y 12 para la anhedonia y a partir de la séptima semana para el descanso nocturno.

En referencia a los datos se pudo deducir que la productividad fue impulsada al aumento casi exclusivamente por la crecida de la productividad en el trabajo, ya que en cuanto a las tareas en el hogar la situación se ha mantenido muy estable (Tablas 6.1 y 6.3 del Anexo VI). Esto me llevó a pensar que tal vez José Manuel nunca fue una persona de hacer muchas cosas en su casa, pues sino ambas dimensiones de la variable deberían de haber demostrado mas paridad.

En cuanto a la variable de descanso nocturno, han aparecido pocas modificaciones (Tablas 6.1 y 6.3 del Anexo VI e Ilustración 6.11 del Anexo VI) y seguramente a esto se debe el poco movimiento presentado por la variable. Por otro lado no se han presentado interrupciones en el sueño y apenas ha habido algunas modificaciones en lo que a su conciliación y al despertar temprano se refiere. Sin embargo, es destacable en este sentido la mejora producida en la calidad del sueño, por lo que queda abierto el interrogante acerca de si es posible que este tipo de entrenamiento genere un cansancio extra que haya obligado a José Manuel a dormir más profundamente o a propiciar un sueño más reparador. Es verdad también, que con el trabajo realizado no se ha podido modificar el resto de las dimensiones de esta variable, ya que en conjunto son las que han presentado más resistencia al cambio pero también, creo que son las que menos le afectaban, pues no reflejaron de entrada valores muy inadecuados. Por lo tanto queda abierta para próximas investigaciones la tarea de averiguar si el ingreso de algunos cambios en el sistema de entrenamiento (variación de cargas de entrenamiento, tiempo de recuperación, etc.) produciría algún efecto en la variable descanso nocturno en su totalidad o, por qué no, la extensión del periodo

de pruebas, pues a pesar de todo, se pudo observar un lento pero sostenido crecimiento hacia el final de las doce semanas.

La anhedonia presentó ciertas variaciones a lo largo de las doce semanas. Uno de los cambios presentados por esta variable resultó paradójico, ya que a la altura de la semana 8 se produce un descenso en la anhedonia, es decir en el deseo o ganas de hacer cuando el resto de las variables mostraban tendencias hacia la mejora. Pude deducir mirando el gráfico que hay una tendencia anticipadora por parte del comportamiento de la variable anhedonia de lo que va a suceder con el resto de las variables. En el caso puntual de la octava semana, la anhedonia fue la primera en bajar y luego arrastró con ella a las demás variables produciendo mesetas en la angustia, el humor deprimido y la productividad. La excepción fue la variable descanso nocturno que siguió con un ascenso continuo. Comenzada la novena semana nuevamente mejoró la anhedonia y en la décima semana comienzan su ascenso nuevamente las tres variables que se habían estancado.

Por otro lado, hay conductas que generan dudas y que se han podido observar durante los entrenamientos como por ejemplo cuando las ejercitaciones se realizaban mientras el alumno hablaba de un tema que le interesaba con otra persona (sea con quien suscribe o con cualquier otra persona). Esto generaba una pro actividad mayor en José Manuel, pues rompía con la monotonía de las ejercitaciones a la vez que lo disponía a continuar con el entrenamiento en forma más positiva, lo que finalmente resultaba en “una sesión de entrenamiento más corta” en palabras del alumno (no se refería al tiempo real sino al tiempo subjetivo de trabajo). Por lo tanto, me pregunté a mi mismo: ¿el entrenamiento grupal de personas con síntomas depresivos leves o moderados marcará una diferencia positiva a la hora de analizar los resultados generados por diferentes técnicas de trabajo? Al mismo tiempo me cuestioné: ¿el entrenamiento con complementos de pesas no será tan monótono (más allá de las ventajas que genera) que provoca distracción en los alumnos y por lo tanto una reducción de los efectos esperados con la rutina planteada?

Al respecto, el coeficiente de correlación calculado para José Manuel posee una correlación positiva importante: Nivel de angustia (0,95), nivel de humor deprimido (0,97), nivel de anhedonia (0,94), nivel de descanso nocturno (0,72) y nivel de productividad (0,87). Esto quiere indicar que a mayor tiempo de trabajo acumulado, mas aumenta (mejora) la relación lineal entre el ejercicio realizado y la mejora de la variable. Este no es un dato menor, pues deja la puerta abierta para preguntarse: ¿Cuál es el tiempo ideal para realizar una prueba de esta índole? ¿Las doce semanas

serán suficientes para mostrar todo lo que el ejercicio físico puede hacer para mejorar la sintomatología depresiva? ¿Hay que seguir con el ejercicio hasta que el coeficiente de correlación presente una disminución? Evidentemente que serán necesarios más análisis al respecto pues es peligroso conjeturar cuando no se cuenta con demasiada evidencia.

En la tabla 6.1 del anexo VI se puede observar la variación final de cada variable para José Manuel. Evidentemente se han producido mejoras importantes a lo largo del período de tiempo estudiado fundamentalmente en el nivel de angustia y en el nivel de humor deprimido. La anhedonia y la productividad también han reflejado mejoras (menos importantes) y el nivel de descanso nocturno no ha variado mucho.

En referencia a las modificaciones producidas en cada variable de la unidad de análisis “síntomas de la depresión” pude determinar, con los datos aportados por las doce semanas de entrenamiento, la variación final de cada una restando a los valores obtenidos en el tercer mes de entrenamiento los obtenidos en el primer mes de entrenamiento. Los resultados fueron: el nivel de angustia mejoró 7 puntos; el nivel de humor depresivo mejoró 6 puntos; el nivel de anhedonia mejoró 5,25 puntos; el nivel de descanso nocturno mejoró 1,67 puntos y el nivel de productividad mejoró 4,25 puntos.

Luego de procesar estos datos, se calculó la mejoría/desmejoría de la sintomatología depresiva una vez finalizadas las doce semanas de entrenamiento con complementos de pesas. Para realizar este cálculo se suman las variaciones finales de cada variable de la unidad de análisis “síntomas de la depresión” y se divide el valor obtenido por la cantidad de variables sumadas, en este caso son cinco (angustia, humor depresivo, anhedonia, descanso nocturno y productividad). Esto dio como resultado que José Manuel mejoró su sintomatología depresiva en 4,83 puntos.

### **6.1.2 Estudio diacrónico de las variables del nivel subunitario. Comparación de los resultados obtenidos realizando ejercicio aeróbico y complementos de pesas.**

En este punto se dispuso analizar el comportamiento de cada variable en José Manuel y luego comparar su posición relativa con respecto a las alumnas entrenadas con ejercitación aeróbica.

En el caso de la variable “nivel de angustia” (Ilustración 6.1, anexo VI) se presenta un ascenso entre la segunda y la cuarta semana, luego una meseta y un decaimiento

para mejorar nuevamente a partir de la sexta semana sin volver a presentar recaídas. En comparación con el grupo que realizó ejercicio aeróbico (Ilustración 6.15, anexo VI), José Manuel mostró curvas similares a Mónica, Andrea, Silvia y Miriam con la única diferencia de que las mejorías y las desmejoras no sucedieron en las mismas semanas que en ellas. Exceptuando a Susana, quien no parece haber reaccionado bien a este tipo de trabajo (por lo menos con respecto a esta variable) hay una tendencia que indica que hacia el final de las doce semanas de trabajo la curva de mejora continuaría escalando posiciones, por lo que hay coincidencia de resultados en este sentido, independientemente del tipo de trabajo. Por otro lado, observando los datos de la tabla correspondiente (Tabla 6.5, anexo VI) se puede observar que José Manuel fue el único que obtuvo en el primer mes un promedio positivo, es decir, fue el único que mejoró el nivel de angustia en el primer mes de trabajo. La gran diferencia (en este caso comparándolo con Mónica quien tiene los resultados más parecidos con él) es que Mónica presenta mayor cantidad de periodos sostenidos de mejora mientras que José Manuel obtiene una mayor cantidad de mesetas a lo largo de las doce semanas de ejercitaciones (ilustración 6.15, anexo VI).

En la variable “humor deprimido” (ilustración 6.2, tabla 6.6 e ilustración 6.16 del anexo VI) se puede observar en mi alumno un comienzo con desmejoría el cual es recuperado luego para volver a caer alrededor de la sexta semana de ejercitaciones. A partir de la sexta semana, comienza un ascenso positivo que no vuelve a presentar altibajos. En comparación con el grupo que realizó ejercicio aeróbico José Manuel nuevamente se mantuvo con promedio positivo el primer mes (junto con Mónica), aunque esta vez solo fue por 0,25 puntos. A diferencia de la mayoría de las alumnas de este grupo, él no tuvo una recaída tan pronunciada entre la sexta y la novena semana, sin embargo no tuvo una mejora tan pronunciada como la de Mónica con respecto a esta variable.

La variable “anhedonia” es la primera en la cual el alumno presentó un promedio negativo durante el primer mes de -0,50 puntos (tabla 6.7, anexo VI). Aun así, su variación final de 5,25 puntos lo ubicó en el segundo lugar de los que más mejoraron, quedando el primer lugar para Mónica quien siempre ha evolucionado en sentido positivo con respecto a esta variable.

En referencia a la variable “nivel de descanso nocturno” (ilustración 6.4, tabla 6.8 e ilustración 6.18 del anexo VI) José Manuel no ha presentado una mejora significativa (solamente mejoró 1 punto a lo largo de las doce semanas y como se puede apreciar en el gráfico, la línea que representa el movimiento de la variable a lo largo de las doce semanas no es curva sino más bien casi recta), mientras que Mónica y Andrea han presentado mejoras más significativas ( 5,50 y 2,33 puntos respectivamente).

La variable “productividad” ha respondido en forma positiva en José Manuel no presentando casi desmejoría por debajo del nivel de inicio en ningún momento (ilustración 6.5, tabla 6.9 e ilustración 6.19 del anexo VI) y progresando unos 4,25 puntos al final, siendo junto con Mónica los que más mejoraron en esta variable.

Aparentemente esta es una de las variables en donde más cuesta revertir la desmejoría, pues todos los alumnos han comenzado con promedio negativo el primer mes de ejercitaciones y un tercio de ellos no ha logrado cambiar esta tendencia a la desmejora hacia el final de las doce semanas de trabajo.

Teniendo en cuenta a los seis alumnos antes mencionados y relacionando una variable con otra pude determinar (como bien afirma Lievendag cuando analizó a su grupo de cinco alumnas) que solamente en las variables humor deprimido y anhedonia se presentaron mejorías en todos los casos.

En la variable angustia, Mónica ha presentado la mayor mejoría en referencia a los demás alumnos y variables, seguida de cerca por José Manuel quien ha mejorado un punto menos que ella y que también ha sido la variable en la que más ha mejorado (ilustración 6.20 y tabla 6.5 del anexo VI).

La variable “humor deprimido” (ilustración 6.21 y tabla 6.6 del anexo VI) es la que más mejoró en José Manuel luego de la angustia, obteniendo casi un 50% más de avance que lo que dicta el promedio de mejora de la misma teniendo en cuenta solamente a las alumnas que hicieron ejercicio aeróbico (promedio 3,65).

En referencia a la variable “anhedonia” José Manuel se encuentra por encima del promedio de las alumnas que hicieron ejercicio aeróbico (promedio 3,60) con 5,25 puntos repitiendo el caso de la variable anterior (tabla 6.7 del anexo VI).

En cuanto al descanso nocturno, José Manuel se encuentra ligeramente por encima del promedio (1,31 puntos) con 1,67 puntos encontrándose entre los tres alumnos que más han mejorado esta variable.

En cuanto a la variable productividad (tabla 6.9 e ilustración 6.24), realizando ejercicio con complementos de pesas se ha logrado que mejore 4,25 puntos, mientras que el promedio de mejoría de las alumnas realizando ejercicio aeróbico es de 0,85 puntos, aunque hay que resaltar, como bien observa Lievendag en su análisis, que la alumna Susana influye muy negativamente en el promedio de este variable al punto que sin contarla a ella el promedio hubiese sido 1,82.

En referencia al promedio de mejora que demostró José Manuel con respecto a estas cinco variables que se tomaron para evaluar la sintomatología depresiva, pude determinar que fue de 4,83 puntos, mientras que el promedio de las 5 alumnas que

realizaron ejercicio aerobio (caminata sostenida) fue de 2,68 puntos. En este punto me detendré un instante para explicar claramente estos resultados, pues fácilmente se podría entender que realizando ejercicio con complementos de pesas se obtiene una mejora de casi el 50 % más que haciendo caminatas. Evidentemente el hecho de que las 5 alumnas del estudio de Lievendag hayan sido promediadas no fue del todo beneficioso (a fines comparativos), pues los datos extremos de la muestra (los mínimos y los máximos valores obtenidos en cada variable) al ser tenidos en cuenta para sacar un promedio provocan un desvío importante en el comportamiento medio de los participantes de la prueba. Hay que destacar aquí que el caso de Susana se convierte en una excepción a tener en cuenta, pues siendo la única alumna que refleja una desmejora general a lo largo de las doce semanas, si su caso se apartara de los cálculos se produciría un aumento automático del orden de un 33% en el puntaje general del grupo que realizó ejercicio aeróbico llegando a 3,57 puntos.

A los efectos del análisis de datos, no sería correcto apartar aquellos resultados que no llevan hacia donde el investigador desea, por lo que, traducido a nuestro caso, no es correcto (aunque si es digno de tener en cuenta) hablar de los supuestos resultados que se obtendrían si la alumna Susana no hubiese sido incluida en la muestra. También es digno de destacar el otro extremo de la muestra con la cual estoy comparando, representada en este caso por la alumna Mónica. Si esta alumna (que es la que mas mejoría demostró) fuese apartada de la muestra, el nivel general de mejora caería un 62%, es decir, llegaría a 1,68 puntos.

En definitiva, esto no hace más que dejar en claro que hay un gran porcentaje de variabilidad de alumno a alumno, a pesar de encontrarse realizando la misma actividad. No puedo asegurarlo aquí, pero probablemente mis propios resultados se hubieran visto influenciados notablemente si la unidad de análisis fueran cinco alumnos en vez de uno. De todos modos es inevitable preguntarse por que teniendo una población más reducida en tamaño obtuve los resultados expuestos. ¿Habría sido el azar? ¿El tipo de ejercicio realizado? ¿A que el sexo masculino tiende menos a la depresión que el sexo femenino y por lo tanto se encuentra genéticamente mejor ubicado para superarla?

Sin embargo, visto y considerando que todas las variables que componen la sintomatología del estado depresivo que aquí se analizaron en José Manuel han mejorado a lo largo de las doce semanas de entrenamiento personalizado, se puede decir que el ejercicio con complementos de pesas es en apariencia quien favorece la recuperación del estado depresivo en personas mayores de 60 años, diagnosticados con depresión leve o moderada.

En comparación con la ejercitación aeróbica y tomando como base las conclusiones de Lievendag (y relacionando con las variables de sus alumnas), se puede hablar de una similitud en el comportamiento de las variables nivel de angustia, humor depresivo y anhedonia hacia las últimas semanas, mostrando una tendencia hacia la mejora independientemente del tipo de actividad realizado. En cuanto al descanso nocturno presenta una modificación moderada con respecto al otro grupo pero es de destacar que dentro de esta variable ha experimentado un cambio muy positivo en la sensación de descanso nocturno que no he visto en ninguna alumna del otro grupo. También es de destacar la mejora en la productividad, aunque como ya había dicho anteriormente, esta es impulsada fundamentalmente por la productividad en el trabajo, lo que abre la incógnita sobre si el hecho de que José Manuel sea hombre le da alguna ventaja para la mejora de esta variable, ya que algunas alumnas no trabajaban fuera de su casa, y por otro lado, las que si lo hacían, no especifican el tipo de actividad que realizaban ni la cantidad de horas. Habitualmente se supone que los hombres trabajan más horas que las mujeres, y por lo tanto esto le pudo dar a José Manuel un margen mayor para la modificación de ciertas conductas que las otras alumnas no tuvieron.

En general, las cinco variables elegidas para evaluar la sintomatología depresiva en José Manuel se mantuvieron unidas en su comportamiento, si bien la anhedonia se mostró con más variaciones y el descanso nocturno con una tibia mejora no por eso dejan de estar relacionadas en su conducta. Al respecto, y teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente en el marco referencial, se nota una mejora digna de resaltar en las dimensiones “angustia” (de la variable “nivel de angustia”), “animo” y “optimismo” (de la variable “nivel de humor deprimido”), “deseo de hacer” (de la variable “nivel de anhedonia”) y “productividad en el trabajo” (de la variable “nivel de productividad”) lo que sin lugar a dudas demuestra un retroceso importante de la tristeza (emoción que predomina en la depresión) y el desanimo junto con un aumento de la motivación y las ganas de hacer. Como ya había expuesto, estos son factores que frecuentemente van juntos y que solo se pueden separar con fines didácticos o explicativos, por lo que la mejora de uno significa, aunque sea indirectamente, la mejora del otro a pesar de que quizás no se puede ver en los datos o estas mejoras aun no son tan significativas como para ser notadas (como creo que sucedió en la variable “nivel de descanso nocturno”).

Sin embargo, más allá de lo que pueda creer o no quien escribe el hecho de que el descanso nocturno no haya mostrado un cambio tan marcado me genera ciertas inquietudes, ya que los trastornos del sueño son considerados como algo común en los trastornos depresivos. Analizando más profundamente esta variable y

comprobando que solamente Mónica obtuvo una variación final de más de 2 puntos en esta variable, me hice las siguientes preguntas:

¿Será necesario para ver cambios más significativos en esta variable otorgar más tiempo de ejercicio? ¿La sensación de descanso será la dimensión precursora que traerá consigo la mejoría de las otras dimensiones? ¿Por qué la sensación de descanso mejoró mucho más rápido que las demás dimensiones? ¿Será posible lograr una mejora en las otras dimensiones a través del ejercicio (con o sin complementos de pesas) o solo se podrá modificar de forma más efectiva a través de otras acciones como la toma de suplementos a base de melatonina? ¿Será una característica del género masculino?

Algo que merece la atención también es el hecho de saber que José Manuel mejoró en otras dos dimensiones que son también muy comúnmente afectadas por la depresión. Una es la pérdida de energía y la otra es la pérdida de placer. Sin embargo, hay una dimensión en la cual no presentó mejora sino que se mantuvo estable a lo largo de las doce semanas de ejercicio. Me refiero a la dimensión “dificultad de concentración”.

En referencia a las conclusiones a las que arribó la Lic. Lievendag sobre la incidencia de la actividad aeróbica continua sobre las variables seleccionadas establecí ciertas coincidencias. Al respecto, la realización de ejercicio con complementos de pesas a una intensidad del 50 al 55 % de 5 repeticiones máximas tiene incidencia notable sobre las variables “nivel de angustia”, “nivel de humor depresivo” y “nivel de anhedonia” en el sentido de la mejoría. Las dimensiones que hacen referencia al sueño no han presentado grandes cambios, a excepción de la ya nombrada “sensación de descanso”. El único desvío que ha presentado José Manuel aquí es que en la variable “nivel de productividad” si ha presentado mejora y en un porcentaje lo suficientemente alto como para descartar la casualidad. También es necesario mencionar que para conseguir estos efectos fue necesario trabajar a un ritmo superior, del orden del 77 % de la frecuencia cardíaca máxima al terminar cada ejercitación.

Por otro lado hubo coincidencia en que al finalizar las doce semanas de entrenamiento las curvas de todas las variables se encontraban en sentido ascendente (por lo menos las últimas dos semanas) de lo que se desprende que las variables en estudio estaban mejorando y por lo tanto la sintomatología depresiva se estaba reduciendo con la ejercitación propuesta. Sin embargo, toda esta evidencia debe ser tomada con precaución, ya que no es fácilmente generalizable debido a que fue comprobado en una muestra de caso único.

## 6.2. Análisis del nivel de anclaje

### 6.2.1. Inventario de depresión de Beck. Estudio diacrónico

De acuerdo a los procedimientos pautados con antelación, una vez realizada la primera toma antes del período de entrenamiento y concretada la segunda toma cuando se culminó las doce semanas de entrenamiento programado, procedí a tabular los datos y los expuse en una tabla ( tabla 6.4, anexo VI) junto con los datos correspondientes a la muestra que realizó ejercicio aeróbico.

En primera instancia se puede determinar que José Manuel pasó de valoración 1 a 0 en siete de los ítems propuestos por el inventario (BDI-II); en 11 ítems se mantuvo en la misma posición que al principio; en 2 ítems paso de dos a uno y en uno (en el que valora el comportamiento del apetito) pasó de valor 1 a 2.

Esto quiere decir, que en la primera toma sumó un total de 18 puntos mientras que en la segunda toma sumó un total de 10 puntos, lo que hace una variación final de 8 puntos que significa un 44 % de mejoría pasando de una depresión leve a una depresión mínima según consta en el manual del inventario de Beck (óp. cit.).

Al respecto, en el test suministrado a José Manuel se valoró un ítem más que en el suministrado a las otras alumnas (ítem referente a la pérdida de interés en el sexo) sin embargo, al mantenerse sin modificación no influyo en la comparación de los resultados con la otra muestra.

En detalle, José Manuel eligió en el primer test:

Valor 0: Fracaso, sentimientos de culpa, sentimientos de castigo, pensamientos o deseos suicidas, llanto y pérdida de interés en el sexo.

Valor 1: Tristeza, pesimismo, pérdida de placer, disconformidad con uno mismo, autocrítica, agitación, pérdida de interés, desvalorización, cambios en los hábitos del sueño, irritabilidad, cambios en el apetito y cansancio o fatiga.

Valor 2: Indecisión, pérdida de energía y dificultad de concentración.

En la segunda toma del test sucedió lo siguiente:

Valor 0: Se agregaron a los anteriores el ítem fracaso, pérdida de placer, agitación, pérdida de interés, desvalorización y cansancio o fatiga.

Valor 1: A los anteriores se agregaron los ítems indecisión y pérdida de energía.

Valor 2: quedó compuesto por los ítems cambios en el apetito (que desmejoró un punto) y dificultad de concentración (que se mantiene con respecto al primer test).

En resumen, el único ítem que empeoró fue el que pertenece a las modificaciones del apetito, manifestando por parte del alumno mucho más hambre que lo habitual (esto

puede deberse a el aumento de demanda de energía propio del entrenamiento al que fue sometido).

En comparación con el ejercicio aeróbico José Manuel se encuentra por encima del promedio de mejoría que fue del 33,8 %. Su mejoría no ha sido pronunciada en ninguno de los ítems, es decir no ha variado más de un punto (para mejorar o para empeorar) en ninguno de los ítems. El único cambio pronunciado lo presenta Mónica al haber disminuido la dimensión tristeza en dos puntos entre la primera y la segunda toma del BDI. En el resto de las dimensiones los cambios han sido graduales entre las distintas tomas del test y para todos los alumnos.

Sustrayendo los datos obtenidos a través del BDI-II pude analizar comparativamente los logros alcanzados por José Manuel en cuanto a la gravedad de la sintomatología depresiva con respecto a la otra muestra que trabajó haciendo ejercicio aeróbico.

Específicamente, en la tristeza por ejemplo, José Manuel ha terminado en valor 0, mientras que del grupo de entrenamiento aeróbico 40 % han terminado en 0, 40% en 1 y 20% en 2. Parece ser una dimensión bastante afectada pues no se puede obviar que de cinco alumnas que realizaron ejercicio aeróbico cuatro empezaron con valor 2 y luego tres de esas cuatro lo han podido disminuir. Evidentemente que la ejercitación ayuda en esta dimensión pues José Manuel también ha logrado bajar un punto en este sentido realizando complementos de pesas.

En cuanto a la dimensión pesimismo José Manuel terminó el período de pruebas no viendo su futuro con desaliento (valor 0 en la escala) mientras que en el otro grupo solo el 20 % de ellas culminó en este estado. Del 80 % restante, el 60 % mejoró pero aun presentaban cierto desaliento con respecto a su futuro y 20% empeoró.

No hubo cambios referentes a la dimensión fracaso en José Manuel ni tampoco en el 60% del otro grupo. Del porcentaje restante, un caso mejoró hasta llegar a valor 0 (20% de la muestra) y otro caso empeoró llegando a valor 2 (20% restante).

La dimensión pérdida de placer ha presentado valores altos (es la segunda dimensión entre las mujeres con más puntaje) en la primer toma del BDI en la muestra compuesta por las alumnas de Lievendag, ya que el 80% de la misma ha manifestado un valor 2 (“obtengo muy poco placer de las cosas de las que solía disfrutar”) y solo un 20% lo ha hecho con valor 1. Tanto en José Manuel como en todas las integrantes de la otra muestra esta dimensión ha mejorado (un punto en todos los casos) obteniendo de esta manera un valor 0 para la muestra de ejercicio con complementos y para un 20% de la otra muestra. Para el 80% restante de la muestra compuesta por mujeres los valores han quedado fijados en 1 finalizadas las doce semanas de ejercitación.

José Manuel no ha manifestado cambios de ningún tipo en la dimensión culpa siendo siempre su valor de 0. En la otra muestra la respuesta ha sido variada. Un 40% pasó de valor 1 a 0, un 40% no modificó su valor (fue de 1 en la primera toma y en la segunda) y el 20% restante mejoró su calificación pasando de 2 a 1.

El sentimiento de castigo no parece ser una dimensión que presente grandes inconvenientes para ninguno de los alumnos. Tanto José Manuel como el 60% de la muestra de Lievendag han mantenido sus valores en 0 desde un principio. El 40% restante pasó de valor 1 a 0 al finalizar las pruebas.

El 60% de la muestra compuesta por mujeres (valor 1) no ha presentado cambios en la dimensión disconformidad, mientras que un 20% mejoró (pasó de valor 1 a 0) y otro 20% empeoró (paso de valor 0 a 1). Al respecto, José Manuel se mantuvo con la misma puntuación (valor 1).

La autocrítica se ha mantenido igual (valor 1) en el 80% de los casos en la muestra de mayor cantidad de personas al igual que en José Manuel. El 20% restante mantuvo siempre su valor en 0.

La dimensión pensamientos suicidas no ha tenido ningún tipo de protagonismo, siendo siempre su valor 0 en ambas muestras.

La muestra correspondiente al ejercicio aeróbico demostró en la dimensión llanto que un 20% mejoró pasando de valor 1 a 0 y otro 40% lo hizo pasando de valor 2 a 1. El otro 40% mantuvo su valor (en 1) al igual que José Manuel que lo hizo en 0 desde un comienzo.

La dimensión agitación solo ha presentado modificaciones en José Manuel pasando de valor 1 a 0. Mientras que en la otra muestra se ha mantenido en valor 0 en un 60% de los casos y en valor 1 en un 40% de los casos.

El 60% de la muestra de sexo femenino ha pasado de perder casi todo el interés a tener menos interés que antes (de valor 2 a 1), mientras que 20% ha mantenido la dimensión perdida de interés en valor 1 y otro 20% ha mejorado pasando de valor 1 a 0 igual que José Manuel.

La dimensión indecisión fue una de las que mostró puntaje más alto en José Manuel, aunque finalmente descendió pasando de valor 2 a 1. En la muestra de referencia se ha mantenido en valor 0 para el 80% de los casos y mejoró en un 20% pasando de 1 a 0.

José Manuel ha mejorado en la dimensión desvalorización pasando de valor 1 a 0 al igual que el 60% de la otra muestra. Del 40% restante, 20% no presentó cambios (valor 0) y el otro 20% mostró mejoría pasando de una puntuación 2 a 1.

En cuanto a la dimensión pérdida de energía José Manuel manifestó en la primer toma del BDI-II no tener energía para hacer demasiado, sin embargo mostró finalmente

mejoría pasando de un valor 2 a 1, al igual que el 40% de la muestra que experimentó con otro tipo de ejercicio. Los resultados finales fueron disimiles pues un 20% mejoró pasando de valor 1 a 0, otro 20% igualo ambas tomas en valor 1 y el 20% restante empeoró su situación pasando de un valor 1 a 2.

Los cambios de hábitos en el sueño mostraron un 40% de mejoría pasando de valor 2 a 1, otro 40% quedó sin cambios (un caso quedó con valores en 1 y otro con valores en 2) junto con José Manuel quien también se mantuvo inalterable en valor 1 mientras que el 20% que faltaba de la muestra de referencia empeoró su situación pasando de valor 1 a 2.

Al igual que en la dimensión anterior José Manuel se ha mantenido sin cambios (con valor 1) en la dimensión irritabilidad mientras que un 20% de el otro grupo mantuvo su valor en 0, un 40% desmejoró pasando de 0 a 1 y el otro 40% mantuvo sus valores en 1.

Quienes han presentado mejoras más sustanciales en todas las dimensiones han mostrado en la dimensión cambios de hábito en el apetito una desmejora pasando de valor 1 a 2. Tales fueron los casos de José Manuel y de Mónica que representa el 20% de la otra muestra. Del resto de la muestra de las mujeres un 40% se mantuvo sin cambios en valor 0, un 20% desmejoró pasando de valor 0 a 1 y el 20% restante mantuvo sus puntajes en valor 1.

La dificultad de concentración se ha mantenido en un nivel elevado en el caso de José Manuel (valor 2) no presentando mejoras al respecto. En la muestra de referencia un 60% se ha mantenido igual (en valor 1) mientras que un 40% mejoró, siendo que de este 40%, 20% lo hizo pasando de 1 a 0 y otro 20% lo hizo pasando de 2 a 1.

La dimensión cansancio ha mostrado en la muestra de las mujeres una incidencia importante, pues el 100% de la muestra comenzó con valor 2 (según Lievendag, fue la dimensión que obtuvo el valor más alto en la primera toma del BID). De este 100%, el 80% logró disminuir la sintomatología pasando a valor 1, mientras que un 20% no logró mejora en este sentido. José Manuel ha mostrado mejoría en esta dimensión pasando de valor 1 a 0.

La dimensión perdida de interés en el sexo solamente ha sido evaluada en José Manuel y no presentó modificaciones (mantuvo sus valores en 0). Como ya había dicho antes, esto se debe a que en la otra muestra utilizaron una versión más antigua del BDI en la cual esta dimensión no era evaluada.

Según la información que todos estos datos nos proporcionaron, pude afirmar que hay una relación lineal entre el ejercicio físico con complementos de pesas y la salud.

A partir de lo expuesto en la sección antecedentes se puede creer firmemente que es posible que la salud pueda alcanzarse con un programa de ejercicio físico sin ser necesario alcanzar las metas de la condición física y esto se explica fundamentalmente con la hipótesis de las endorfinas que ya ha sido presentada oportunamente.

También parece corroborarse que a medida que sobrepasamos a las 12 semanas de pruebas las tendencias hacia la mejora se mantenían, por lo que habría que seguir haciendo pruebas para corroborar si las conclusiones sugeridas por Blumenthal (óp. Cit.) se aplican con este caso también.

A saber, este último sostenía que luego de 16 semanas de pruebas los efectos logrados sobre personas con depresión mayor a partir de medicación o ejercicio físico aeróbico eran iguales, es decir ambos reducían significativamente los síntomas depresivos en personas mayores de 50 años.

A nivel general Lievendag (2008:73) obtuvo los siguientes resultados:

- El 10% de las dimensiones desmejoró
- El 21% de las dimensiones no mejoraron
- El 42% de las dimensiones mejoraron más del 50%
- Y el 26% de los indicadores mejoraron entre el 12% y el 42,8%

En el caso de José Manuel, obtuve los siguientes resultados:

- El 4,76% de las dimensiones desmejoró
- El 23,80% de las dimensiones no mejoró
- El 28,57 de las dimensiones no presento síntomas (su valor fue siempre de 0)
- El 42,85% de las dimensiones mejoró más del 50%.

A continuación se elaboró un cuadro de porcentajes de afectación sobre cada indicador del test con el fin de poder consolidar una confiabilidad mayor en el análisis, dadas las circunstancias especiales de mi muestra. Para esto se utilizó una muestra de pacientes clínicos (N= 324) que fue específicamente recolectada para la elaboración del manual del BDI-II (Beck, A. T., óp. Cit.) y en donde figura los porcentajes de las opciones de respuesta para cada ítem del test.

Dicha muestra se seleccionó en el Centro Privado de Psicoterapias (CPP) que posee una importante afluencia de derivaciones clínicas (fundamentalmente de obras sociales y de sistemas de medicina prepaga) y en donde se realizan además actividades de posgrado especializado e investigación clínica.

Me pareció más oportuno el uso de estos datos que los elaborados por Lievendag, en principio por ser una muestra mayor y finalmente porque aportaron nueva información que me abrió otros horizontes para poder analizar más profundamente mi caso.

Síntoma	Pacientes Clínicos	José Manuel
1. Tristeza	69 %	SI
2. Pesimismo	60 %	SI
3. Fracaso	53 %	NO
4. Pérdida de placer	77 %	SI
5. Sentimientos de culpa	72 %	NO
6. Sentimientos de castigo	39 %	NO
7. Disconformidad con uno mismo	57 %	SI
8. Autocrítica	74 %	SI
9. Pensamientos o deseos suicidas	25 %	NO
10. Llanto	72 %	NO
11. Agitación	74 %	SI
12. Pérdida de interés	69 %	SI
13. Indecisión	73 %	SI
14. Desvalorización	59 %	SI
15. Pérdida de energía	80 %	SI
16. Cambios en los hábitos de sueño	77 %	SI
17. Irritabilidad	70 %	SI
18. Cambios en el apetito	65 %	SI
19. Dificultad de concentración	79 %	SI
20. Cansancio o fatiga	71 %	SI
21. Pérdida de interés en el sexo	47 %	NO

A través de la exposición de estos datos, pude confirmar que el caso de José Manuel se encuadra dentro de un caso típico ya que de los dieciséis síntomas que presentan más del 50% de las personas depresivas él presentó catorce. De esta manera se obtiene de cierta forma una validez mayor al intentar trasponer los resultados obtenidos en esta investigación al resto de la población.

Un dato que resulta interesante investigar al revisar la tabla anterior es el hecho de que el 77% de las personas de la muestra manifestaron tener cambios en los hábitos del sueño (es el cuarto síntoma más común de los 21 que mide el BDI, según Beck, Steer y Brown {óp. Cit.}), mientras que José Manuel no manifestó particularmente estos problemas, más bien el único cambio que se registro es el hecho de haber percibido una sensación de descanso mucho mayor que antes.

Al respecto, una de las medicaciones que toma José Manuel es Atenolol 25mg recetado para la hipertensión arterial (grupo de los beta bloqueadores). Al contrario de lo que se informa en las posibles reacciones adversas (pesadillas, fatiga, cansancio) el alumno mejoró desarrollando un descanso más reparador, por lo que es muy probable que se deba a la actividad realizada, aunque no se puede confirmar esto categóricamente. En este sentido se puede re afirmar al igual que expuso Elías (óp. Cit.) y como ya se había expuesto en el marco teórico, que las actividades deportivas pueden servir como “antídoto para las tensiones por sobreesfuerzo que la coerción uniforme y constante tiende a producir como característica común a todos los individuos en las sociedades complejas”. También se puede decir, esperando que no suene atrevido, que Cagigal (óp. Cit.) completa este concepto cuando decía que el hombre busca refugio en el juego, en el esfuerzo físico gratuito, en el cual aparece como actuante, decisivo, protagonista “en el auto y hetero confrontación, donde puede recuperar algo del sencillo humanismo del trato directo hombre a hombre al margen de los estereotipos y roles de una tan estereotipada y jerarquizada sociedad”. No necesariamente se quiere decir que cuando una persona se ejercita está jugando aunque vale el paralelismo para determinar que toda actividad tiene implícita cierto grado de voluntad, es decir cada uno debe tener ganas de realizarla para llevarla adelante y es aquí en donde cada uno toma el protagonismo, el control de sus acciones, de sus deseos de hacer (o de no hacer) determinadas cosas y el placer (o displacer) que estas acciones producen en cada individuo que están íntimamente ligadas a las motivaciones, las cuales deberán ser lo suficientemente fuertes como para romper los grados de inhibición imperantes característicos de las personas con sintomatología depresiva que son objeto de este estudio.

La reacción positiva de José Manuel también puede explicarse desde el ámbito fisiológico, y en este sentido no coincido con mi colega Daniela Lievendag. En su

trabajo con ejercicio aeróbico sobre cinco mujeres de la ciudad de Buenos Aires la autora justifica en forma equivocada (en el aspecto fisiológico hormonal) los logros obtenidos con su trabajo. En la página 75 de la obra menciona que la disminución de los glucocorticoides favorece el cambio positivo de la sintomatología depresiva por una serie de factores (mejor oxidación de los nutrientes, mayor disponibilidad energética, etc). Al respecto, Barbany (2008) en su obra recientemente publicada “Fisiología del ejercicio físico y el entrenamiento” afirma que en realidad los niveles plasmáticos de glucocorticoides (en el hombre principalmente cortisol) se hallan **incrementados** en el ejercicio en respuesta al incremento de liberación de la hormona corticotropa (ACTH) por el hipotálamo. Aunque se registran incrementos de cortisol plasmático después de haber transcurrido 15 minutos del inicio del esfuerzo, con la duración del mismo los niveles de cortisol aumentan progresivamente **alcanzando valores elevados solo al final de ejercicios muy prolongados.**

Independientemente de esto, se sabe que al menos el 95% de la actividad glucocorticoidea de las secreciones de la corteza suprarrenal procede de la secreción de cortisol (Guyton, 2006:1052) y por el momento no existen datos suficientes que permitan evidenciar la acción real del cortisol sobre la respuesta funcional al ejercicio físico intenso.<sup>10</sup>

**No es la disminución de los glucocorticoides lo que favorece la mejora de la sintomatología depresiva sino su regulación.** Esto se desprende de los resultados obtenidos por diversos autores (Bonet, J.; Guyton & Hall) en donde existen claras evidencias de que en el trastorno depresivo se producen diferentes cambios neuroendócrinos, uno de los cuales, es una tendencia a la hiperactividad del eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) e hiperproducción del factor liberador de corticotrofina (CRF).

Según Bonet (2000) esta hiperactividad se la puede vincular con la pérdida de la eficiencia de los receptores para los corticoides o “GR- resistencia” (GR=

---

<sup>10</sup> “Los aumentos del cortisol, al que acompañan otras hormonas corticoides (en el hombre principalmente corticosterona), se han relacionado con muchos componentes de la respuesta metabólica y funcional al ejercicio: activación de la glucogenólisis hepática y de movilización de reservas de triglicéridos en el tejido adiposo, con mayor utilización de ácidos grasos por el músculo en actividad, en especial en ejercicios prolongados. Probablemente su acción no es específica, sino que actúa como complemento de otras hormonas, principalmente las catecolaminas o el glucagón. La presumible acción defatigante, compleja y mal estudiada, podría deberse a efectos de este tipo. Una acción complementaria sugerida para el cortisol y derivados consiste en actuar en las fases tardías del ejercicio, activando la proteólisis en la fibra muscular. De esta manera podría lograrse para el músculo en contracción un aporte energético adicional o, alternativamente, estimular la gluconeogénesis hepática, con aumento de la glucemia, a partir de los aminoácidos liberados.” (Barbany, 2008)

Glucocorticoides), con lo que se altera el feedback inhibitorio, y por lo tanto se pierde el freno en la biosíntesis y liberación de CRF.

Aunque el mecanismo que produce lo anteriormente descrito no esté totalmente dilucidado, se sabe que existen factores genéticos y ambientales que interactúan para inducir cambios en los receptores para corticoides, modificando su capacidad y su función. Cuando esto sucede y se pierde el balance entre los mineralcorticoides y los glucocorticoides, el individuo tiene un déficit en la capacidad para mantener la homeostasis frente a los desafíos, por ejemplo, ante las experiencias adversas de la vida. Esto lleva a una alteración en la adaptación conductual y en la regulación neuroendócrina, que genera un estado de vulnerabilidad al estrés y la depresión.

Finalmente y para no extenderme más en este apartado sigo algunos de los aportes de Sime (óp. Cit.) en referencia a los posibles factores que explicarían los efectos anti depresivos y el bien estar psicológico asociado al ejercicio físico:

- Incremento del flujo sanguíneo y por tanto de la oxigenación del sistema nervioso central.
- Incremento de los niveles de norepinefrina, cuyo nivel bajo pueden estar asociado a estados depresivos.

Por último, hay coincidencia con la colega Lievendag en los aportes realizados por ella en referencia al bajo nivel de mejora del síntoma “cambios en los hábitos del sueño”. Al parecer, los resultados producidos en esta dimensión fueron muy similares en ambos estudios (tanto con ejercicio aeróbico como con ejercicio con complementos de pesas) y en ambos niveles de análisis (unitario y sub unitario). Una posible explicación para esto se encontraría radicada en la liberación de endorfinas cuyos efectos [estimulantes] ya fueron explicados en la sección “Antecedentes y justificación” de este trabajo. Los neurotransmisores de acetilcolina y noradrenalina liberados por la actividad realizada también podrían ocasionar un grado elevado de excitación y un mayor tiempo de insomnio.

### **6.3. Conclusiones y Sugerencias**

El objetivo de este trabajo fue conocer los cambios en la sintomatología depresiva ocasionados por el ejercicio con complementos de pesas en una persona de sexo masculino, de 66 años de edad. Para ello, se procedió a ejercitar tres veces por semana, por un lapso de doce semanas consecutivas procurando siempre tener un día de descanso entre un encuentro y el otro. La intensidad del trabajo fue controlada por

el test de Borg durante las ejecuciones y previamente determinada por un test de cinco repeticiones máximas.

La duración de los encuentros nunca superó los sesenta minutos, promediando los cincuenta minutos por sesión.

Como ya ha sido mencionado anteriormente, el nivel de anclaje fue evaluado con el Inventario de depresión de Beck (BDI-II) cuyos resultados fueron los siguientes:

- La primera toma realizada arrojó un total de 18 puntos, cuyo puntaje es catalogado por Beck (óp. Cit.) como depresión leve.
- Luego de las doce semanas de ejercitaciones la aplicación del mismo test dio como resultado un total de 10 puntos, que Beck (óp. Cit.) califica como depresión mínima.

El promedio del grupo que realizó ejercicio aeróbico en la investigación llevada a cabo por Daniela Lievendag fue de 21 puntos en la primer toma (depresión moderada) y de 14 puntos en la segunda toma (depresión leve).

Por lo tanto se puede decir objetivamente que la mejoría promedio de la muestra compuesta por José Manuel fue de un 44% mientras que la mejoría promedio de la muestra que realizó ejercicio aeróbico fue de un 34%.

En referencia al nivel sub unitario evaluada por el instrumento creado por Lievendag (óp. Cit.), se constata que también hubo una mejoría en la muestra que promedió los 4,83 puntos, mientras que en la muestra compuesta por las cinco mujeres el promedio de mejora fue de 2,68 puntos.

Esto quiere decir que el instrumento de medición creado por Daniela Lievendag goza de cierta confiabilidad, aunque no hay que descartar futuras pruebas que certifiquen su validez y confiabilidad. Los resultados arrojados por el BDI-II son los que reflejan mayor contundencia pues sus protocolos han sido extensamente probados y perfeccionados.

A grandes rasgos no hay diferencias notables entre un tipo de ejercitación y otra (aeróbica y anaeróbica), más allá de que los efectos fisiológicos logrados sean distintos, por lo que serán necesarios más estudios que específicamente busquen las diferencias entre los efectos alcanzados por un tipo de ejercitación y otra.. Sin embargo me ha quedado la duda de lo que hubiera sucedido si se hubiera realizado las mismas pruebas solamente con hombres, ya que es probable que el hombre debido a diversas circunstancias sociales y culturales valore más el desarrollo muscular que las mujeres.

Quien escribe no esperaba encontrar estos grados de mejora para los síntomas tratados, pues gran parte de la bibliografía recabada indicaba que solo con ejercicio aeróbico y continuo de más de 30 minutos se podrían encontrar resultados satisfactorios para la disminución de la sintomatología depresiva (la misma se encuentra detallada en la sección antecedentes y justificación)

Al respecto, como ya se había dicho anteriormente en el nivel unitario las únicas dimensiones que desmejoraron en José Manuel fueron los cambios en el apetito y la dificultad de concentración. En comparación con el nivel sub unitario y sus indicadores, las dos mejoras más importantes ocurrieron en el nivel de angustia y en el nivel de humor deprimido y en menor medida en el nivel de anhedonia y en el nivel de productividad. Dichos resultados se pueden relacionar con las mejoras en el nivel unitario en las dimensiones tristeza, pesimismo, pérdida de placer, pérdida de interés, cansancio y desvalorización.

Un dato curioso fueron los resultados referidos a los cambios en los hábitos del sueño. Esperaba que el desgaste energético producido durante los encuentros semanales y su posterior recuperación influyeran más en el descanso de José Manuel, procurando mejoras a nivel general en este sentido. Sin embargo, el logro más notable fue el hecho de adquirir un descanso más profundo. Desde el punto de vista que se sostuvo anteriormente, esto se puede justificar diciendo que el ejercicio físico produjo una mejor regulación de los glucocorticoides y de los mineralcorticoides propiciando así la estimulación adecuada de estas hormonas, acordes a los grados de estrés que enfrentó el organismo con cada sesión de entrenamiento. De esta manera, el sistema endocrino también se adaptó generando la cantidad adecuada de acetilcolina y noradrenalina propiciando de esta manera menor excitación durante la noche y logrando así un descanso de mejor calidad. Si bien estas son simples especulaciones no se ha podido encontrar fundamentos firmes que lleven en sentido contrario.

Los porcentajes de mejoras en ambos niveles de análisis no son excesivos ni tampoco hubo cambios bruscos en ninguna dimensión por lo que puedo sostener aquí que el efecto del ejercicio físico con complementos de pesas, fiscalizado por un profesional idóneo y con herramientas de control adecuadas pareciera favorecer la disminución de la sintomatología depresiva en un adulto mayor de 65 años, siendo la explicación de base fisiológica hormonal más adecuada la de regulación de los glucocorticoides y de los mineralcorticoides aportada por dicha ejercitación a lo largo de las doce semanas de pruebas.

De todos modos, varios autores ya mencionados antes (pág. 28 de esta obra) como Folkins, Sime, Dubbert, Martin y Epstein concluyeron que el ejercicio de índole deportiva tiene efectos positivos sobre la salud psicológica, pero al igual que Leite y Taylor (óp. Cit.) no pudieron identificar de un modo claro el mecanismo por el cual se consiguen dichos beneficios.

Folkins y Sime explican en su trabajo: "...no parecen existir pruebas que respalden la afirmación de que al entrenamiento para ponerse en forma sigan unos cambios globales en los test de personalidad" (Folkins y Sime, 1981: 380).

Sin embargo, siguiendo las ideas de Bakker, Whiting y Van der Brug (1990) se sabe que el "concepto de sí mismo" (actitud de una persona hacia sí misma y respecto de su propia estimación, por ejemplo: características corporales, el potencial propio, etc.) constituye una excepción. Diversas investigaciones llegaron a la conclusión de que el "concepto de sí mismo" cambia positivamente tras la participación en la condición de entrenamiento entre ellas la realizada por Folkins y Sime en 1981 (se pueden apreciar los resultados en la página 381 de la mencionada obra) que ya fue citada en el marco teórico y en este apartado también.

A pesar de lo resultados logrados en la investigación mencionada, no ha quedado claro que el cambio sea una *idea* de que mejoraron la condición corporal y la salud o que la causa sea la mejora física real.

Según Bakker (1988) la puesta en forma no es *per se* un factor decisivo. Demostró con un estudio que el concepto de sí mismo y otras actitudes respecto de las personas (en bailarines jóvenes de ballet) eran considerable y significativamente menos positivos que los de los sujetos de control.

Estos últimos resultados se contraponen a las conclusiones expuestas por Lievendag (2008: 74) quien afirma: "La mejora en la autoestima es uno de los efectos afectivos más importantes que estimula la actividad física conducida correctamente con planificación y un planteo de metas adecuadas y alcanzables. La mejora en la autoestima provoca la mejora de la valoración de uno mismo"

También se contraponen a la idea difundida e intuitiva de que la participación en el deporte y la educación física poseen unos efectos favorables en las características de la personalidad del individuo. Una explicación posible de esta discrepancia entre la intuición y los hallazgos de las investigaciones radicaría en los fracasos metodológicos de las mismas sobre cambios de la personalidad, como la escasez de estudios longitudinales y las deficiencias generales en los diseños de la investigación experimental.

Pero es improbable que esta sea la única razón para que no se haya conseguido demostrar la influencia del deporte en la personalidad. A este respecto, resulta

igualmente apropiada una cierta duda sobre la validez de la intuición y es preciso tener en cuenta el hecho de que las personas se hallan expuestas a muchas influencias. El deporte es solo una. “Todos esos factores, en combinación con la estabilidad relativa de los rasgos de la personalidad parecen indicar que no conviene crear grandes expectativas acerca de los cambios en la personalidad como consecuencia de la participación en el deporte” (Bakker, 1988).

Igualmente y según mi parecer, las posibilidades del deporte dentro del marco de la educación física pueden ser consideradas como poderosas. En nuestro país y en general las actividades deportivas (por lo menos dentro del ámbito privado) están bien organizadas y disponen de amplia estructura para su desarrollo. La práctica deportiva tiene lugar en todos los grupos de edad y en todos los niveles de la sociedad y fundamentalmente goza, según Bakker (óp. Cit.), de un aura de constituir una actividad saludable. Por lo que, más allá de los hallazgos de los autores antes mencionados y los resultados obtenidos en esta investigación, aun quedan muchas cosas por descubrir con respecto a este tema y hasta el momento, ninguna teoría puede proclamarse como la única verdad.

Se puede decir a esta altura que la hipótesis que sostenía que el ejercicio con complementos de pesas a partir de un programa supervisado favorece la recuperación del estado depresivo en la persona mayor de sesenta años está confirmada (según los resultados obtenidos en el BDI-II y la encuesta semanal de preguntas cerradas), pero no he podido establecer claramente los mecanismos por lo cual se logran los resultados obtenidos.

Queda claro aquí que el camino por recorrer es aún muy largo pues no se han logrado todavía resultados contundentes en el área de estudio. En este caso en particular, la muestra estuvo compuesta por una sola persona (elegida en forma intencional) y el estudio fue no probabilístico, por lo tanto, como el lector ya habrá podido deducir, no fue la intención extrapolar los resultados al resto de la población general, sino más bien establecer relaciones entre variables.

La realización de este trabajo ha generado en su autor ciertas dudas acerca del tema en cuestión. Algunas ya han sido planteadas por otros autores pero no está de más recordarlas aquí para que el lector que este decidido a incursionar en el maravilloso mundo de la investigación tenga un punto de referencia.

La primera cuestión está compuesta por el tema del género. No fue el objetivo de este trabajo comparar los resultados obtenidos por hombres y mujeres, sin embargo

pareciera que no son los mismos y que las reacciones fueron diferentes. Esto no son más que especulaciones por lo que sería necesaria una investigación en este sentido que avale los argumentos expuestos.

Otra duda que ha generado esta labor fue el tiempo de ejercitación. ¿Habría sido suficiente las doce semanas de ejercitación? Si bien en este caso bastaron para demostrar la hipótesis sería interesante poder comprender si un mayor lapso de tiempo hubiera repercutido en forma positiva en el nivel de descanso nocturno por ejemplo.

También se preguntó sobre los resultados que se hubieran obtenido si el ejercicio realizado hubiera sido combinado con ejercicio aeróbico, o si las sesiones hubiesen sido compartidas con otra persona de la afinidad del alumno ¿Hubiera sido más motivador?

Quizás el hecho de que una actividad sea compartida por padres e hijos tenga un efecto mucho más movilizador a nivel emocional. Según datos relevados por García Ferrando, M. (1990), las características socio demográficas de los padres presentan comportamientos bien diferenciados en cuanto a la frecuencia con la que cada uno hace deporte con sus hijos. Según sus datos, los padres hacen deporte en mayor proporción (36%) con sus hijos que las madres (16%) por lo que hay que tenerlo en cuenta cuando la persona deprimida sea de sexo femenino.

En otros estudios realizados por García Ferrando (óp. Cit.) surge que la forma más frecuente de hacer deporte es en compañía de un grupo de amigos/as, otorgándole al deporte una buena oportunidad para establecer nuevas pautas de relación social y de encuentros con los que contrarrestar en parte las tendencias despersonalizadoras y anónimas que suelen acompañar a la vida en las sociedades que poseen un grado elevado de urbanización e industrialización.

Hay que aclarar aquí, respondiendo en parte a los interrogantes planteados por Lievendag en sus conclusiones, que según los datos registrados [García Ferrando (óp. Cit.)] el status social alcanzado por el individuo (medido según los niveles de sus estudios) no parece influir en forma relevante entre las formas de hacer deporte. Esto puede deberse a que es un comportamiento social que viene más influido por la etapa del ciclo de familia en el que se encuentra el individuo, por el tipo de entorno en el que vive, que por el propio status alcanzado.

Como ya ha expuesto Daniela Lievendag en su trabajo sobre depresión y ejercicio aeróbico, el hecho de poseer dos test y que ambos se tomen en momentos distintos ayudo enormemente a entender que sucede con la sintomatología depresiva, cual es el proceso que transita entre un estado y otro (mejor o peor), cuales aspectos se ven

superados más rápido y cuales son más resistentes a cierto tipo de ejercicio. Todos estos elementos se encontraron reforzados en su validez y confiabilidad por estas dos herramientas de evaluación.

Una vez alcanzada la meta de este trabajo y comprobada la hipótesis que se sostuvo en un comienzo, surgen pensamientos acerca del camino que deberíamos seguir los profesionales de la educación física con respecto a la investigación de temas referentes a la salud (en este caso mental y emocional) de una persona.

Va a ser sumamente necesario en un futuro poder actuar en forma conjunta para poder disminuir la sintomatología depresiva en un individuo, pues como ya he dicho anteriormente, las posibilidades de la educación física son muy poderosas. Los profesionales de la salud mental deberían tener en cuenta los conocimientos de los licenciados en actividad física, pues es con ellos con quienes debería trabajar en el terreno de la ejercitación, compartiendo conocimientos y ajustando prácticas en pro de lograr siempre un mejor tratamiento para el paciente.

Al respecto, no hay una vasta formación en esta área por parte de los profesores de educación física, y esto es en parte causa de que no sea requerida luego nuestra presencia en otros campos de la salud.

Para esto, es necesario la actualización continua y permanente en este campo y en otros campos de investigación también, como por ejemplo la rehabilitación física, el ejercicio en el tratamiento contra las adicciones, el juego y el ejercicio como forma de contener la violencia y otros tantos temas interesantes para la comunidad de educadores físicos de nuestro país y del mundo.

Por último, no hay que olvidar los beneficios que este tipo de ejercitaciones tienen para la sociedad, al respecto García Ferrando decía en 1990: "... La cultura de una sociedad de masas viene determinada en buena medida por la forma en que la masa, es decir, esa mayoría de población que no es elite, utiliza su ocio y su tiempo libre. Y cuando sectores cada vez más amplios de la población se deciden a incluir entre sus hábitos de ocio y de tiempo libre la práctica de bajo contenido técnico pero de elevado componente lúdico y hedonístico, del tenis, de la carrera a pie, del fútbol, de la natación o de cualquier otro deporte. el deporte popular se convierte en cultura popular..."

El deporte popular, el deporte para todos, requiere y exige condiciones sociales y políticas que lo estimulen. En España, esta forma de entender el deporte se popularizó a partir de 1977, sin que haya variado substancialmente el nivel técnico (a nivel internacional) del deporte de elite de ese país, ni tampoco altero la máquina burocrática que atiende sus actividades deportivas. Esto se debe, quizás, a que

tenemos frente a nosotros dos formas de entender el deporte "...que no se complementan necesariamente..." (García Ferrando, M. óp. cit.).

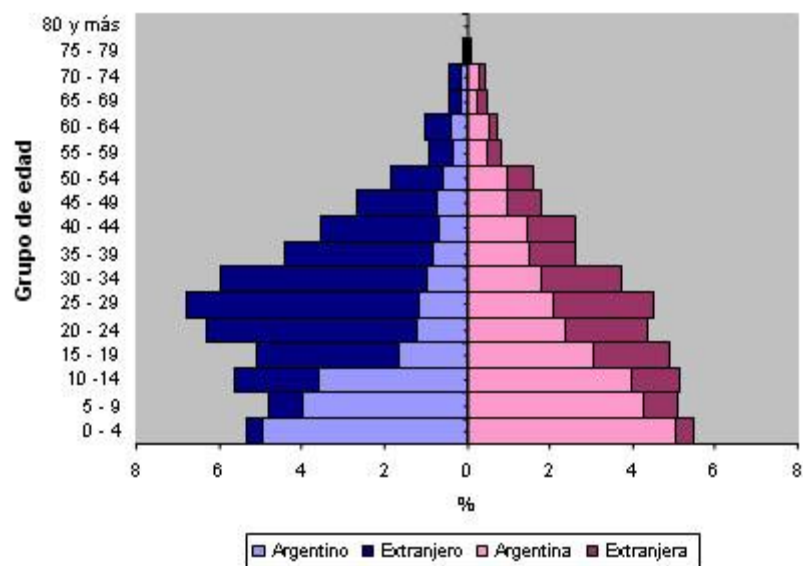
Con esto quiero decir que la calidad de vida de todos los ciudadanos solo puede verse afectada y mejorada por el deporte cuando este es práctica generalizada, alegre y espontánea, la cual debe estar delineada por el estado en forma coherente y eficaz y llevada adelante con los aportes de los licenciados en actividad física y salud quienes todos los días deben abogar por una práctica que tenga la mayor calidad posible.

El desafío está planteado hace tiempo, es responsabilidad de cada profesional hacer de este desafío una oportunidad de mejorar.

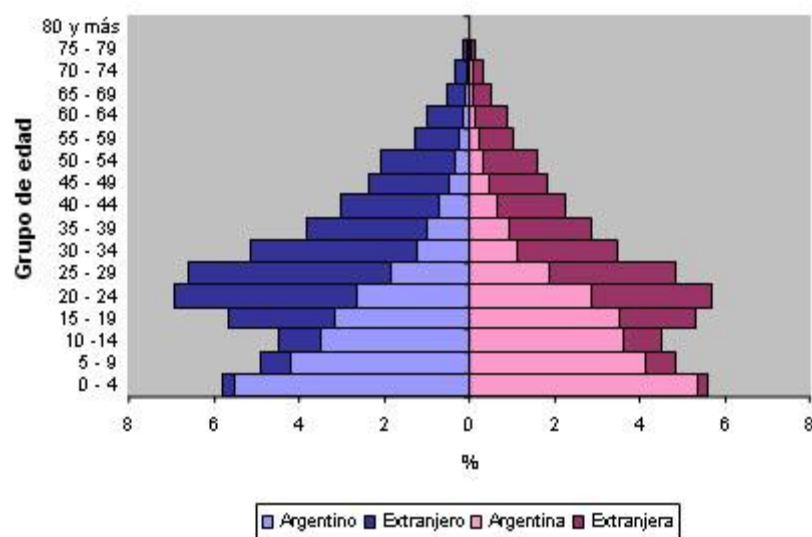
# ANEXO I

Evolución de la población de la Ciudad de Buenos Aires a través de pirámides de población obtenidas en los censos de población de los años 1869/1914/1947/1991/2001.

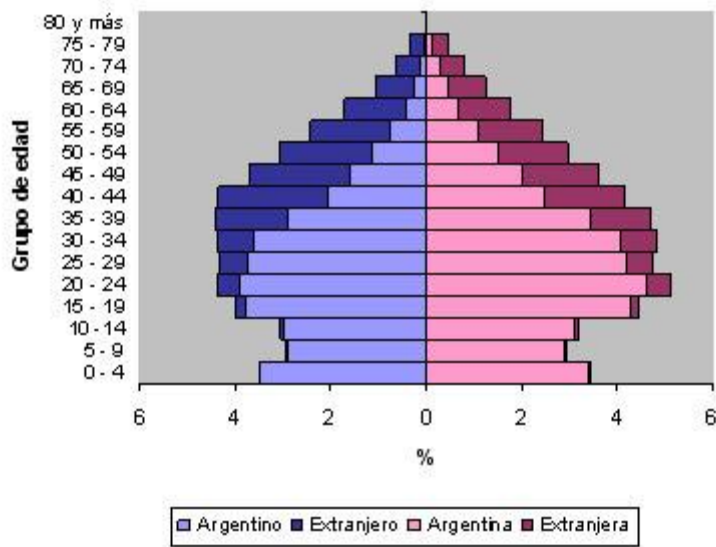
Ciudad de Buenos Aires. Año 1869.



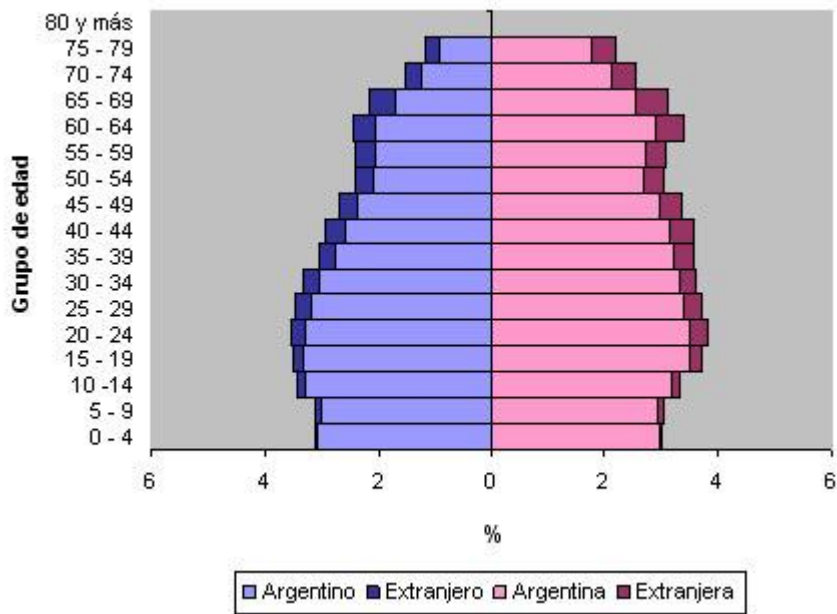
Ciudad de Buenos Aires. Año 1914.



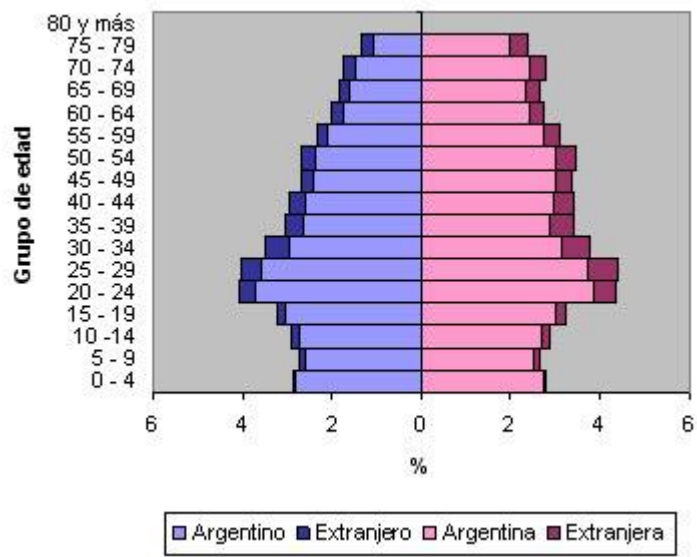
Ciudad de Buenos Aires. Año 1947.



Ciudad de Buenos Aires. Año 1991.



Ciudad de Buenos Aires. Año 2001.



## ANEXO II

### Fármacos antidepresivos para pacientes adultos ambulatorios

*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis	Efectos Secundarios/Comentarios
ANTIDEPRESIVOS TRICICLICOS (ATC)	<p>Todos los ATC pueden causar arritmias cardiacas.</p> <p>Verifique el punto de referencia del ECG en busca de anomalías de conducción cardiaca. Se ha identificado intervalos terapéuticos de concentración en el plasma para todos los fármacos, pero la dosis debe basarse en la respuesta clínica del paciente y no exclusivamente en las concentraciones plasmáticas.<sup>a</sup></p> <p>En los pacientes que responden, reducir la dosis diaria a la cantidad eficaz mínima necesaria para sostener una respuesta.<sup>b</sup> Los ATC pueden producir disfunción sexual.</p> <p>El tratamiento puede estar relacionado con el aumento de peso.<sup>c</sup></p>
<p>Amitriptilina (Elavil)</p> <p>Inicial: 10–25 mg como dosis única diaria, preferiblemente al acostarse</p> <p>Mantenimiento: 150–300 mg/día</p>	<p>Sedante fuerte; mareos; dolor de cabeza; aumento de peso; efectos anticolinérgicos;<sup>d</sup> cambios ortostáticos de presión arterial (PA)(hipotensión postural); puede producir disfunción sexual. Concentración terapéutica plasmática (fármaco madre + metabolito activo) = 110–250 ng/ml.</p>

<b>*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis</b>	<b>Efectos Secundarios/Comentarios</b>
<p>Clomipramina (Anafranil)</p> <p>Inicial: 25 mg/día y gradualmente incrementar a 100 mg/día las primeras dos semanas; puede administrarse a la hora de acostarse</p> <p>Mantenimiento: 100–250 mg/día máximo</p>	<p>Efectos anticolinérgicos; mareos; somnolencia; dolor de cabeza; aumento de peso; hipotensión ortostática.</p>
<p>Desipramina (Norpramin)</p> <p>Inicial: 25–50 mg/día como dosis única diaria, preferiblemente al acostarse</p> <p>Mantenimiento: 100–300 mg/día como dosis única diaria. En pacientes ancianos, no se recomienda dosis diarias &gt;150 mg</p>	<p>Sedante ligero; aumento de apetito; náusea; efectos anticolinérgicos mínimos;<sup>d</sup> cambios ortostáticos de presión arterial. Concentración terapéutica plasmática = 125–300 ng/ml.</p>
<p>Doxepina (Sinequan)</p> <p>Inicial: 10–25 mg/día como dosis única diaria, preferiblemente al acostarse</p> <p>Mantenimiento: 75–300 mg/día como dosis única diaria, preferiblemente al acostarse</p>	<p>Efecto sedante de moderado a fuerte; mareos; dolor de cabeza; aumento de peso; efectos anticolinérgicos moderados;<sup>d</sup> hipotensión postural. Efecto antidepresivo óptimo retrasado característicamente 2–3 semanas; pero efecto ansiolítico inicial relativamente rápido. Concentración terapéutica plasmática (fármaco madre + metabolito activo) = 100–200 ng/ml.</p>
<p>Imipramina (Tofranil)</p> <p>Inicial: 25–50 mg/día como dosis única diaria, preferiblemente al</p>	<p>Efecto sedante de moderado a fuerte; mareos; dolor de cabeza; aumento de peso; efectos anticolinérgicos moderados;<sup>d</sup> cambios anticolinérgicos ortostáticos de presión arterial</p>

<b>*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis</b>	<b>Efectos Secundarios/Comentarios</b>
acostarse	moderados-fuertes; puede producir disfunción sexual en ambos sexos. Concentración terapéutica plasmática (fármaco madre 200-
Nortriptilina (Pamelor, Aventil)	Efecto sedante ligero-moderado; estreñimiento;
Inicial: 10–25 mg, 3–4 veces al día	náusea; aumento de apetito; efectos anticolinérgicos ligeros-fuertes; el ATC menos susceptible de producir hipotensión postural.
Mantenimiento: 30–50 mg, 3 veces al día. No se recomienda dosis diarias >150 mg	Concentración terapéutica plasmática = 50–150 ng/ml.
Inhibidores de la Re captación selectiva de serotonina (IRSS)	Los inhibidores de re captación selectiva de serotonina tienen pocos efectos anti colinérgicos o cardiovasculares adversos. Ha habido reacciones mortales y que han puesto en peligro la vida en pacientes que han recibido un IRSS dentro de 2 semanas después de haber usado antidepresivos inhibidores de la monoaminoxidasa. Se ha informado de la presencia de trastornos sexuales durante el uso de los IRSS. No se ha acumulado mucha experiencia en relación con su uso a largo plazo.
Citalopram (Celexa)	Trastornos de la eyaculación; otras disfunciones sexuales; insomnio; resequedad bucal; náusea;
Inicial: 10 mg/día	somnolencia. Estudios in vitro indican que CYP3A4 y CYP2c19 son las enzimas primarias involucradas en el metabolismo de citalopram. El citalopram es un inhibidor relativamente débil del CYP2D6.
Mantenimiento: 10–40 mg/día	
Fluoxetina (Prozac)	Ansiedad, nerviosismo, insomnio, anorexia,
Inicial: 10–20 mg/día	bradicardia leve, lentitud del nudo sinoatrial,

<b>*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis</b>	<b>Efectos Secundarios/Comentarios</b>
Mantenimiento: 20–80 mg/día	pérdida de peso, fotosensibilidad solar, hiponatremia; disfunción sexual; puede alterar el control del azúcar en la sangre de los pacientes diabéticos. La fluoxetina inhibe substancialmente la CYP2D6 y puede inhibir la eliminación de otras drogas metabolizadas por las isoenzimas CYP2D6 del citocromo P-450.[16] Probablemente inhibe la CYP2C9/10, inhibe moderadamente la CYP2C19 y ligeramente la CYP3A3/4;[16] los pacientes ancianos no metabolizan bien la fluoxetina.
Escitalopram (Lexapro)	Náusea, vómito, diarrea, estreñimiento, malestar estomacal, pérdida de apetito, mareos, letargo, dificultad para dormir, dolor de espalda o resequedad bucal.
Inicial: 10 mg/día	
Mantenimiento: 10–20 mg/día	
Fluoxamina (Luvox)	Náusea; disfunción sexual; dolor de cabeza; nerviosismo; insomnio; letargo.
Inicial: 50 mg al acostarse, ajustar mediante incrementos de 50 mg en intervalos de 4 a 7 días	
Mantenimiento: 100–300 mg/día	
Paroxetina (Paxil)	Ansiedad; nerviosismo; insomnio; pérdida ligera de peso; dolor de cabeza; fotosensibilidad solar; hiponatremia; disfunción sexual. La paroxetina inhibe substancialmente y puede interactuar con otras drogas metabolizadas por las isoenzimas CYP2D6 del citocromo P450.[16] Los pacientes ancianos no metabolizan bien la paroxetina.
Inicial: 10–20 mg/día	
Mantenimiento: 20–50 mg/día	
Sertralina (Zoloft)	Ansiedad; nerviosismo; insomnio; pérdida ligera de peso; dolor de cabeza; fotosensibilidad solar;
Inicial: 25–50 mg/día	

<b>*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis</b>	<b>Efectos Secundarios/Comentarios</b>
Mantenimiento: 50–200 mg/día	hiponatremia; disfunción sexual. Produce una ligera inhibición de las drogas metabolizadas por las isoenzimas CYP2D6 del citocromo P450 y puede obrar recíprocamente en ellas, teniendo poco efecto o ninguno, sobre las CYP1A2, CYP2C9/10, CYP2C19 y CYP3A3/4.[16]
<b>INHIBIDORES DE LA MONOAMINOOXIDASA (MAOI)</b>	
Tranilcipromina (Parnate)	Hipotensión ortostática; letargo; hiperexcitabilidad; dolor de cabeza. Se requiere de dieta baja en tiramina.
Inicial: 10 mg dos veces al día, incrementar en 10 mg incrementos a intervalos de 1 a 3 semanas.	
Mantenimiento: 10–40 mg/día	
Fenelzina (Nardil)	Hipotensión ortostática; letargo; hiperexcitabilidad; dolor de cabeza. Se requiere de dieta baja en tiramina.
inicial: 15 mg 3 veces al día	
mantenimiento: 15–90 mg/día	
Selegilina (EMSAM)	Reacción en el sitio de aplicación; hipotensión ortostática; diarrea; dolor de cabeza; insomnio; resequedad bucal. Cualquier dosis mayor de 6 mg/24 h requiere una dieta baja en tiramina.
Inicial: parche de 6–mg/24 h (parche tópico de 20–mg cada 24 h)	
Mantenimiento: parche de 6–mg/24 h (parche tópico de 20–mg cada 24 h). Puede aumentarse con incrementos de 3 mg/24 h con intervalos de 2 semanas hasta alcanzar 12 mg/24 h.	

<b>*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis</b>	<b>Efectos Secundarios/Comentarios</b>
ANTIDEPRESIVOS ATÍPICOS	En general, no hay una correlación entre la concentración sérica de los fármacos y la respuesta antidepresiva.
Bupropión (Wellbutrin, también aprobado en el tratamiento para dejar de fumar como Ziban)	Inicialmente, las administraciones que activan la posibilidad de inducir convulsiones relacionadas con la dosis; está contraindicado en pacientes con compromiso del SNC que han tenido convulsiones y en aquellos con trastornos concomitantes con predisposición a sufrir convulsiones, y en pacientes que están tomando otros fármacos para reducir el umbral de convulsión. Efecto sedante ligero-moderado; efectos anti colinérgicos ligeros-moderados; <sup>d</sup> cambios ortostáticos ligeros de la presión arterial; agitación; insomnio; dolor de cabeza; confusión; mareos; convulsiones pérdida de peso.
Inicial: 75 mg/día	
Mantenimiento: 200–450 mg/día sin exceder 150 mg/dosis	
Trazodona (Desyrel)	Efecto sedante ligero-moderado; efectos anti colinérgicos insignificante; cambios ortostáticos de la presión arterial ligeros-moderados, especialmente en pacientes ancianos; mareos; dolor de cabeza; confusión; temblores musculares; puede producir priapismo; el trastorno gastrointestinal puede reducirse tomando la trazodona con alimentos. Concentración terapéutica plasmática = 800–1600 ng/ml.
Inicial: 50 mg/día	
Mantenimiento: 150–600 mg/día	
Nefazodona (Serzone)	Hipotensión postural (aunque <ATC); menos disfunción sexual que la observada con los IRSS. Dolor de cabeza; letargo; insomnio; agitación; confusión; náusea; tremor. Potencial
Inicial: 100 mg 2 veces/día	
Mantenimiento: 300–600 mg/día	

<b>*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis</b>	<b>Efectos Secundarios/Comentarios</b>
	de obrar recíprocamente en las drogas metabolizadas por las isoenzimas CYP2D6 y CYP3A4 del citocromo P-450. La prueba de la función hepática se debe revisar al comienzo como punto de referencia y periódicamente durante la terapia. Puede causar hepatotoxicidad mortal.
Mirtazapina (Remeron)	Antidepresivo tetracíclico. Eliminación de la mirtazapina se reduce en las personas ancianas. Somnolencia, mareos, aumento del apetito y del peso; estreñimiento; hipertensión; edema; confusión; aumento de los triglicéridos y el colesterol sin ayunar, ALT hepático significativamente más elevado; hipotensión ortostática. Cuando se usa concomitantemente con fármacos reductores del umbral convulsivo (por ejemplo, fenotiacinas), la mirtazapina puede aumentar el riesgo de convulsión.
Inicial: 7,5–15 mg/día	
Mantenimiento: 15–45 mg/día	
Venlafaxina (Effexor)	Hipertensión sostenida relacionada con la dosis. Dolor de cabeza; mareos; insomnio; náusea; estreñimiento; eyaculación anormal. Se ha observado reacciones de gravedad, así como mortales en pacientes que recibieron venlafaxina a menos de dos semanas de usar un antidepresivo tipo monoaminoxidasa.
Inicial: 75 mg/día	
Mantenimiento: 150–375 mg/día	
Duloxetina (Cymbalta)	Nausea, resequedad bucal, estreñimiento, disminución del apetito, fatiga, sueño, aumento en la sudación; disminución de la capacidad o deseo sexual; dificultad para orinar.
Inicial: 30 mg/día	
Mantenimiento: 30–60 mg/día	
Psicoestimulantes	Los psicoestimulantes pueden causar

<b>*Clase de fármacos/ Nombre genérico (Nombre comercial)/Dosis</b>	<b>Efectos Secundarios/Comentarios</b>
	desasosiego, agitación, insomnio, pesadillas, psicosis y anorexia; y puede exacerbar cualquier enfermedad cardíaca preexistente. Los psicoestimulantes deben administrarse temprano en las horas en que el paciente está despierto a diario. Los psicoestimulantes se utilizan a veces como adyuvantes para contrarrestar los efectos sedantes de los analgésicos opioides.
Dextroanfetamina (Dexedrina) Inicial: 2,5–5 mg/día Mantenimiento: 10–30 mg/día	Riesgo de adquirir tolerancia al fármaco, de abusar y depender de él. Arritmia; nerviosismo; desasosiego; insomnio. Contraindicada en pacientes con arteriosclerosis avanzada, enfermedad cardiovascular sintomática, hipertensión moderada-severa y glaucoma.
Metilfenidato (Ritalin, Metilín) Inicial: 2,5–10 mg/día Mantenimiento: 20–60 mg/día	Riesgo de adquirir tolerancia al fármaco, de abusar y depender de él. Hipertensión; puede reducir el umbral convulsivo en pacientes cuyos antecedentes clínicos incluyen trastornos convulsivos. Taquicardia; nerviosismo; insomnio; anorexia; letargo; mareos.
Dexmetilfenidato (Focalin) Inicial: 10 mg/día Mantenimiento: 10–20 mg/día	Resequedad bucal, temblores o espasmos musculares, nerviosismo, dificultad para dormir, dolor de cabeza, letargo, náusea, insomnio, aumento en la sudación, mareos, sensación de cabeza vana, cambios en la función sexual.

\* Consultar la información sobre posología para ver la forma apropiada de administración.

Notas:

<sup>a</sup>Los ATC prolongan la conducción cardíaca a través del sistema His-Purkinje de

*manera semejante a los fármacos antiarrítmicos Tipo IA (por ejemplo, quinidina). Están específicamente contraindicados en los pacientes con enfermedad de Rama del fascículo de His y bloqueo cardíaco de segundo o tercer grado. Sus efectos en la conducción tienen correlación con la dosis y la concentración sérica y, para los fármacos con propiedades cronotrópicas y estimulantes adrenérgicas positivas, los ATC pueden causar arritmias de reingreso. Las personas que corren el mayor riesgo son aquellas que tienen defectos de conducción cardíaca preexistentes y las que han tomado una dosis excesiva.*

*<sup>b</sup>La concentración plasmática es muy útil para guiar el tratamiento en pacientes ancianos que (1) tienen señas y síntomas de toxicidad, (2) no responden al tratamiento, (3) se sospecha que no están obedeciendo el programa de tratamiento o (4) reciben otros medicamentos que pueden obrar recíprocamente en la farmacocinética de los antidepresivos o alterarlos de alguna otra manera.*

*<sup>c</sup>Los ATC y otros antidepresivos pueden producir disfunción sexual caracterizada por reducción de la libido, disfunción eréctil del pene y sensación disminuida durante el orgasmo y la eyaculación. El manejo consiste en esperar la resolución espontánea con terapia continua, disminuir la dosis del antidepresivo, seleccionar otro antidepresivo o en el tratamiento concomitante con medicamentos que tratan la disfunción (por ejemplo, betanecol para los antidepresivos con efectos anticolinérgicos importantes).*

*<sup>d</sup>Los efectos antimuscarínicos o anticolinérgicos más comunes incluyen boca seca, visión nublada, estreñimiento y retención urinaria. Aunque los pacientes pueden llegar a desarrollar tolerancia a estos efectos con el uso repetido del medicamento, los síntomas pueden no resolverse completamente hasta que se interrumpa la droga.*

## Anexo III

---

### **Droga: Paroxetina clorhidrato**

Las acciones colaterales con AFENEXIL son generalmente de naturaleza suave y no afectan el estilo de vida del paciente. Las reacciones adversas pueden disminuir en intensidad y frecuencia con tratamiento continuado y generalmente no conducen a la interrupción de la terapia. A continuación se detalla una lista de las reacciones adversas categorizadas en frecuentes (1/100 pacientes) e infrecuentes (1/100 a 1/1000 pacientes). En general: frecuentes: malestar, escalofríos. Infrecuentes: reacción alérgica, carcinoma, edema facial, moniliasis, dolor de cuello. Aparato cardiovascular: frecuentes: hipertensión, síncope, taquicardia. Infrecuentes: bradicardia, desórdenes vasculares periféricos. Aparato digestivo: infrecuentes: bruxismo, disfagia, eructos, glositis, aumento de la salivación, pruebas anormales de función hepática, úlceras bucales, hemorragia rectal. Sangre y sistema linfático: infrecuentes: anemia, leucopenia, linfadenopatía, púrpura. Metabolismo y nutrición: frecuentes: edema, aumento de peso, pérdida de peso. Infrecuentes: hiperglucemia, edema periférico, sed. Sistema músculo-esquelético: infrecuentes: artralgia, artritis. Sistema nervioso central: frecuentes: amnesia, estimulación del sistema nervioso central, deterioro de la concentración, depresión, labilidad emocional, vértigo. Infrecuentes: pensamiento alterado, akinesia, abuso de alcohol, ataxia, convulsiones, despersonalización, alucinaciones, hiperkinesia, hipertonía, incoordinación, falta de emoción, reacción maníaca, reacción paranoide. Aparato respiratorio: frecuente: aumento de la tos, rinitis. Infrecuentes: asma, bronquitis, disnea, epistaxis, hiperventilación, neumonía, enfermedad respiratoria, sinusitis. Piel y anexos: frecuentes: prurito. Infrecuentes: acné, alopecia, sequedad de piel, equimosis, eczema, forunculosis, urticaria. Sentidos especiales: infrecuentes: anomalías de la acomodación, dolor de oído, midriasis, otitis media, pérdida del gusto, tinnitus. Aparato urogenital: infrecuentes: aborto, amenorrea, dolor mamario, cistitis, dismenorrea, disuria, menorragia, nocturia, poliuria, uretritis, incontinencia urinaria, retención urinaria, urgencia urinaria, vaginitis. Los eventos más comunes (1%) asociados con discontinuación del tratamiento y considerados relacionados con la droga incluyen: sistema nervioso central: somnolencia, insomnio, agitación, temblor, ansiedad.

Gastrointestinales: náuseas, diarrea, sequedad de boca, vómitos. Otros: astenia, anomalías en la eyaculación, sudoración. La probabilidad de que AFENEXIL se asocie con sequedad de boca, constipación y somnolencia parece ser menor que con antidepresivos tricíclicos.

### **Droga: Carbonato de litio 300mg**

Efectos secundarios.

En los primeros días de tratamiento pueden aparecer como expresión de la adaptación del organismo al litio: náuseas, disminución de la consistencia en las heces, ligero temblor y aumento de la sed. En estos casos se recomienda fraccionar la dosis diaria administrando la mayor cantidad por la noche.

Interacciones.

Elevan el nivel plasmático: diuréticos tiazídicos, antiinflamatorios no esteroideos y antibióticos como las tetraciclinas y el metronidazol. Disminuyen el nivel plasmático: acetazolamida, teofilina, cafeína y diuréticos osmóticos.

### **Droga: Clorhidrato de trifluoperazina 0,5mg, sulfato de tranilcipromina 5mg.**

Reacciones adversas.

De incidencia frecuente, CUAIT D puede provocar hipotensión ortostática (especialmente en decúbito o sentado), lo cual puede requerir reducción de la dosis (generalmente en pacientes con antecedentes de hipertensión). Durante el tratamiento con CUAIT D pueden aparecer en pacientes predispuestos crisis hipertensivas, especialmente si no se respetan las contraindicaciones médicas, farmacológicas y dietéticas. Menos frecuentes: diarrea, estimulación simpática, edema periférico. De rara incidencia han sido descritos algunos casos de hepatitis, leucopenia y síndrome parkinsoniano. En tratamientos prolongados con dosis máximas pueden aparecer síntomas extrapiramidales.

Contraindicaciones.

Excepto circunstancias especiales no debe utilizarse cuando se presentan los siguientes cuadros clínicos: alcoholismo, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia hepática severa: el coma hepático puede precipitarse en pacientes que presenten cirrosis, feocromocitoma: sustancias presoras secretadas por ese tumor pueden alterar la presión arterial durante el tratamiento con IMAO, insuficiencia renal severa, sensibilidad conocida a algún IMAO, incluyendo furazolidona, procarbazina o selegilina. Se debe considerar evaluar riesgo/beneficio cuando existen los siguientes cuadros clínicos: asma, bronquitis, trastorno bipolar, arritmias cardíacas, trastornos cardiovasculares, insuficiencia coronaria o trastornos cerebrovasculares, diabetes mellitus, epilepsia, cefaleas severas o frecuentes, hipertensión arterial, enfermedad de Parkinson, esquizofrenia y pacientes que hayan sido simpatectomizados.

### **Droga: trifluoperazina clorhidrato 2,36mg**

Contraindicaciones.

CUAIT TRIFLUOPERAZINA comprimidos está contraindicado en los casos de hipersensibilidad conocida a las fenotiazinas, en los estados comatosos o con gran depresión, debidos a depresores del sistema nervioso central (SNC) y en presencia de discrasias sanguíneas, depresión de la médula ósea y hepatopatías preexistentes.

Reacciones adversas.

Pueden presentarse mareos, somnolencia, reacciones cutáneas, rash, sequedad de boca, insomnio, amenorrea, fatiga, debilidad muscular, anorexia, galactorrea, visión borrosa y reacciones neuromusculares (extrapiramidales). Reacciones neuromusculares (extrapiramidales): estos síntomas se observan en una cantidad importante de pacientes hospitalizados por alteraciones mentales. Se pueden caracterizar por inquietud motora, de tipo distónico, o pueden asemejar un parkinsonismo. De acuerdo con la intensidad de los síntomas, se deberá reducir la dosis o interrumpir la terapia. En caso de reiniciar el tratamiento, se deberá utilizar una dosis más baja. Si estos síntomas se presentan en niños o embarazadas, se interrumpirá la administración del fármaco en forma definitiva. En la mayoría de los casos, se logrará el control del paciente mediante el uso de barbitúricos por la vía de administración adecuada. (La administración de clorhidrato de difenhidramina puede ser de utilidad). En los casos más graves, la administración de un antiparkinsoniano

(excepto levodopa) por lo general produce una regresión rápida de los síntomas. Deberán instituirse medidas de soporte apropiadas, tales como mantener un flujo aéreo adecuado e hidratar al paciente. Inquietud motora: los síntomas pueden incluir agitación o desasosiego y, ocasionalmente, insomnio. A menudo desaparecen en forma espontánea. A veces se asemejan a los síntomas neuróticos o psicóticos originales. No se deberá incrementar la dosis hasta que los mismos se hayan resuelto. Si esta fase resulta muy molesta, por lo general resulta posible controlar los síntomas reduciendo la dosis o utilizando un fármaco alternativo. El tratamiento con antiparkinsonianos, benzodiazepinas o propanolol puede ser de utilidad. Distonías: los síntomas pueden incluir: espasmo de los músculos del cuello que en ocasiones progresa a tortícolis, rigidez de los músculos del cuello que en ocasiones progresa a tortícolis, rigidez de los músculos extensores de la espalda que puede llegar a opistótonos, espasmo carpopedal, trismo, dificultad en la deglución, crisis oculógiras y protusión de la lengua. Usualmente se resuelven a las pocas horas y, casi siempre, dentro de las 24 a 48 horas de interrumpida la terapia. En los casos leves, a menudo es suficiente con tranquilizar al paciente o administrar un barbitúrico. En los casos de intensidad moderada, los barbitúricos por lo general brindan un alivio rápido de los síntomas. En los casos más graves en pacientes adultos, la administración de agentes antiparkinsonianos, excepto levodopa, usualmente produce una rápida desaparición de los síntomas. También puede resultar efectiva la administración de cafeína con benzoato de sodio por vía intravenosa. En los niños, por lo general, basta con contener al paciente o administrar un barbitúrico (también puede ser útil emplear clorhidrato de difenhidramina inyectable). Si el tratamiento con antiparkinsonianos o con clorhidrato de difenhidramina no logra revertir los signos y síntomas, se deberá reconsiderar el diagnóstico. Seudoparkinsonismo: los síntomas pueden incluir: facies inmóvil, salivación, temblor, movimientos espontáneos (rodar píldoras), rigidez en rueda dentada y marcha hipocinética. Es importante contener y sedar al paciente. En la mayoría de los casos estos síntomas se controlan fácilmente con la administración concomitante de un antiparkinsoniano. Estas drogas deberán administrarse únicamente cuando resulte necesario. En general, una terapia de algunas semanas a 2 o 3 meses será suficiente. Después de ese lapso, se deberá evaluar al paciente para determinar si necesita continuar con el tratamiento. (Nota: no se ha demostrado la eficacia de la levodopa en elseudoparkinsonismo). Ocasionalmente es necesario reducir la dosis de CUAIT TRIFLUOPERAZINA comprimidos o suspender la terapia. Disquinesia tardía: como ocurre con el resto de los agentes antipsicóticos, los pacientes sometidos a terapias prolongadas, pueden desarrollar disquinesia tardía durante o después del tratamiento. Con una frecuencia mucho menor, este síndrome

puede aparecer después de períodos relativamente cortos de terapia con dosis bajas. Puede presentarse en pacientes de todas las edades. Si bien la incidencia de este síndrome parece ser mayor en los ancianos, especialmente en las mujeres de edad avanzada, es imposible basarse en los estimados de prevalencia para predecir, en el momento de iniciar un tratamiento neuroléptico, cuáles serán los pacientes con posibilidades de desarrollar este cuadro. Los síntomas son persistentes y en algunos pacientes, parecen ser irreversibles. El síndrome se caracteriza por movimientos rítmicos involuntarios de la lengua, cara, boca o mandíbula (por ej: protrusión de la lengua, fruncimiento de la boca, movimientos de mascar). Algunas veces éstos se acompañan de movimientos involuntarios de las extremidades. En raras ocasiones estos últimos son las únicas manifestaciones de una disquinesia tardía. También se ha descrito la distonía tardía, una variante de la disquinesia tardía. No se conoce un tratamiento efectivo para la disquinesia tardía, los agentes antiparkinsonianos no alivian los síntomas de este síndrome. En caso de ser clínicamente factible, se recomienda discontinuar la administración de todos los antipsicóticos, si aparecen estos síntomas. En el caso de ser necesario reiniciar el tratamiento, aumentar la dosis del agente, o cambiar a otra droga antipsicótica, el síndrome puede resultar enmascarado. Se informó que la aparición de movimientos coreicos finos de la lengua puede constituir un signo del síndrome, y, si se interrumpe la terapia en ese momento, es posible que el cuadro no se desarrolle. Reacciones adversas informadas con CUAIT TRIFLUOPERAZINA comprimidos u otros derivados fenotiazínicos: los efectos adversos con las diferentes fenotiazinas varían en tipo, frecuencia y mecanismo de ocurrencia, así, algunos están asociados a la dosis, mientras que otros se vinculan a la hipersensibilidad individual del paciente. Algunos efectos adversos pueden presentarse con mayor frecuencia o intensidad en pacientes que están cursando problemas médicos específicos (por ej: los pacientes con insuficiencia mitral o feocromocitoma, experimentan hipotensión severa después de recibir ciertas fenotiazinas a las dosis recomendadas). No todos los efectos adversos mencionados a continuación se observaron con cada uno de los derivados fenotiazínicos, pero se informaron con uno de ellos y, por lo tanto, deberían tenerse en cuenta cuando se administran fármacos de esta clase: síntomas extrapiramidales (opistótonos, crisis oculógiras, hiperreflexia, distonía, acastisia, disquinesia, parkinsonismo), algunos de los cuales pueden durar meses y aun años, especialmente en los pacientes ancianos con daño cerebral previo, convulsiones de tipo Gran mal y Petit mal, particularmente en pacientes con anomalías en el EEG o antecedentes personales de esta clase de trastornos, alteración de las proteínas en el líquido cefalorraquídeo, edema cerebral, intensificación y prolongación de la acción de depresores del SNC (opiáceos,

analgésicos, antihistamínicos, barbitúricos, alcohol), atropina, calor, insecticidas organofosforados, reacciones autonómicas (sequedad de boca, congestión nasal, cefalea, náuseas, constipación, obstipación, íleo adinámico, trastornos en la eyaculación/impotencia, priapismo, colon atónico, retención urinaria, miosis y midriasis), reactivación de procesos psicóticos, estados de tipo catatónico, hipotensión (en algunos pacientes que estaban recibiendo tranquilizantes fenotiazínicos se observaron cambios electrocardiográficos, particularmente inespecíficos, usualmente alteraciones reversibles de las ondas Q y T. Si bien las fenotiazinas no producen dependencia psíquica ni física, la interrupción repentina de los tratamientos prolongados puede provocar síntomas temporarios (por ej: náuseas, vómitos, mareos, temblores). Nota: ocasionalmente ha habido reportes de muerte súbita en pacientes tratados con fenotiazinas. En algunos casos, la causa aparente fue paro cardíaco o asfixia debidos a la inhibición del reflejo de la tos.

### **Droga: clorhidrato de milnaciprán.**

Contraindicaciones.

Este medicamento nunca debe utilizarse en los casos siguientes: hipersensibilidad conocida al milnaciprán o algún otro componente de la formulación; en asociación con inhibidores de la MAO no selectivos, inhibidores selectivos B de la MAO y sumatriptán (ver Interacciones). Generalmente, esta medicación no debe utilizarse en los casos siguientes: en asociación con adrenalina y noradrenalina por vía parenteral, clonidina y sustancias relacionadas, digoxina e inhibidores selectivos A de la MAO (ver Precauciones e Interacciones); en caso de obstáculo a la evacuación vesical (principalmente hipertrofia prostática); en mujeres embarazadas y madres durante la lactancia (ver Embarazo y lactancia).

Reacciones adversas.

Las reacciones adversas comunicadas durante el tratamiento con DALCIPRAN® se observan principalmente durante la primera o las dos primeras semanas de tratamiento y a continuación ceden, concomitantemente con la mejoría del episodio depresivo. Estos efectos generalmente son leves y sólo raramente ocasionan la interrupción del tratamiento. Las reacciones adversas notificadas con mayor frecuencia en monoterapia o en combinación con otros agentes psicotrópicos durante los ensayos

clínicos y que aparecen menos frecuentemente en pacientes tratados con placebo, son vértigos, sudoración excesiva, ansiedad, sofocos y disuria. Las reacciones adversas menos frecuentes son náuseas, vómitos, sequedad de boca, estreñimiento, temblores y palpitaciones. En casos raros se puede producir un síndrome serotoninérgico, cuando se combina con otros fármacos (ver Interacciones); una elevación moderada de las transaminasas, sin impacto clínico. Además, algunas reacciones adversas están relacionadas con la naturaleza de la enfermedad depresiva: eliminación de la inhibición psicomotora, con riesgo de suicidio; cambio de humor, con episodios de manía; reactivación de delirio en pacientes psicóticos; síntomas paroxísticos de ansiedad (con antidepresivos psicoestimulantes). Efectos sobre la capacidad de conducir vehículos y utilizar maquinaria: aunque no se han observado alteraciones en la función cognitiva o psicomotora en voluntarios sanos, esta medicación puede disminuir las capacidades mentales y físicas necesarias para realizar algunas funciones peligrosas, tales como utilizar maquinarias o conducir vehículos de motor.

#### Interacciones.

Asociaciones contraindicadas: con inhibidores de la MAO no selectivos (iproniazida): riesgo de síndrome serotoninérgico\*. Debe haber un intervalo de dos semanas entre el final del tratamiento con un inhibidor de la MAO y el inicio de la terapia con DALCIPRAN®, y como mínimo una semana entre el final del tratamiento con milnaciprán y el inicio con un inhibidor de la MAO. \*Síndrome serotoninérgico: algunos casos de sobredosificación o ciertas medicaciones (litio) pueden causar un síndrome serotoninérgico que requiere la interrupción inmediata del tratamiento con milnaciprán. El síndrome serotoninérgico consiste en el desarrollo simultáneo o secuencial (a veces repentino) de una serie de síntomas que pueden requerir hospitalización o incluso causar la muerte. Se pueden producir los síntomas siguientes: psiquiátricos (agitación, confusión, hipomanía, posiblemente coma); motores (mioclonías, temblor, hiperreflexia, rigidez, hiperactividad); vegetativos (hipo o hipertensión, taquicardia, escalofríos, hipertermia, sudación); gastrointestinales (diarrea). El cumplimiento estricto de la posología prescrita es un factor esencial en la prevención de la aparición de este síndrome. Con inhibidores selectivos B de la MAO (selegilina): riesgo de hipertensión paroxística. Debe haber un intervalo de dos semanas entre el final del tratamiento con un inhibidor selectivo de la MAO y el inicio de la terapia con milnaciprán y como mínimo una semana entre el final del tratamiento con milnaciprán y el inicio de la terapia con un inhibidor B de la MAO. Con agonistas de 5-HT

(sumatriptán): por extrapolación con inhibidores de la recaptación de serotonina. Riesgo de hipertensión, vasoconstricción de las arterias coronarias por efectos serotoninérgicos aditivos. Debe haber un intervalo de una semana entre el final del tratamiento con DALCIPRAN® y el inicio de la terapia con sumatriptán. Asociaciones no recomendables: con adrenalina, noradrenalina (alfa y betasimpaticomiméticos): en caso de acción sistémica por vía parenteral. Hipertensión paroxística con posible arritmia (inhibición de la entrada de adrenalina o noradrenalina con la fibra nerviosa simpática). Con clonidina y sustancias relacionadas (notificados con desipramina e imipramina): inhibición del efecto antihipertensivo de clonidina (antagonismo con receptores adrenérgicos). Con digoxina: riesgo de potenciación de los efectos hemodinámicos, especialmente por vía parenteral. Con inhibidores selectivos A de la MAO (moclobemida, toloxatona): riesgo de desarrollo de un síndrome serotoninérgico\*. Si no se puede evitar esta combinación, se requiere una vigilancia muy estricta. Iniciar esta combinación con la dosis mínima recomendada. Asociaciones que requieren precaución en su empleo: con adrenalina, noradrenalina (alfa y betasimpaticomiméticos): cuando se busca la acción hemostática por inyección subcutánea o gingival: hipertensión paroxística con posible arritmia (inhibición de la entrada de adrenalina o noradrenalina en la fibra nerviosa simpática). Limitar la administración, por ejemplo, a menos de 0,1mg de adrenalina en 10 minutos o 0,3mg en una hora, en adultos. Con litio: riesgo de desarrollo de síndrome serotoninérgico\*. Realizar un monitoreo clínico regular del paciente.

### **Droga: EQUILIBRANE - TEMIS LOSTALO**

Fluoxetina 20mg (equivalente a 22,36mg de clorhidrato de fluoxetina).

Efectos colaterales.

En algunas ocasiones se describen náuseas, ansiedad, nerviosismo, agitación, alteraciones del sueño, bostezos, escalofríos, aumento del apetito, pérdida de peso, rinitis, cefalea, diarrea, sequedad bucal, disfunción sexual.

### **Droga: HIPAX FORTE BALIARDA – BALIARDA**

Extracto de hipérico (*Hypericum perforatum*) 300mg (equivalente a hipericina total 900mg).

Reacciones adversas.

Los efectos adversos ocasionalmente asociados al uso de extracto de hipérico son los siguientes: náuseas, vómitos, diarrea, constipación, mareos, dolor abdominal, ansiedad, sequedad de boca, confusión, sedación y decaimiento. El efecto más grave (aunque infrecuente) asociado al uso del extracto de hipérico es la fotosensibilización (aumento de la sensibilidad de la piel a la exposición solar). Este efecto podría ser responsable de la aparición de quemaduras en pacientes expuestos al sol que no lo hacen en forma adecuada (con protectores solares y en horarios adecuados -antes de las 11:00 horas y después de las 15:00 horas-), sobre todo en pacientes de piel clara.

### **Droga: INSERTEC – BALIARDA**

Sertralina CIH.

Reacciones adversas.

A continuación se describen los efectos adversos emergentes de estudios clínicos controlados, observados con frecuencia >2% y superior a placebo, considerando las indicaciones en forma combinada y con dosis entre 50 y 200mg/día. Sistema nervioso autónomo: sudoración incrementada, sequedad bucal. Sistema nervioso central y periférico: somnolencia, mareos, cefaleas, parestesias, temblor. Piel y estructuras cutáneas: rash. Gastrointestinales: anorexia, constipación, dispepsia, diarrea/heces blandas, flatulencia, náuseas, vómitos. Psiquiátricos: ansiedad, nerviosismo, agitación, insomnio, disminución de la libido. Sensoriales: trastornos visuales. Otros: fatiga, sofocos. Efectos adversos asociados con la discontinuación del tratamiento (>1% y al menos dos veces mayor que placebo): SNC y periférico: somnolencia, insomnio, temblor, mareos, parestesias, cefaleas. Sistema nervioso autónomo: disfunción sexual masculina (principalmente retardo eyaculatorio), sequedad bucal. Gastrointestinales: náuseas, diarrea, vómitos, dispepsia, anorexia. Psiquiátricos: ansiedad, nerviosismo, agitación, disminución de la concentración, despersonalización. Otros: fatiga. Otros

eventos adversos observados en estudios clínicos con sertralina previo a su comercialización (sobre más de 4000 adultos): se incluyen todos los eventos adversos reportados al menos una vez, salvo aquellos enumerados anteriormente. No en todos los casos se ha podido establecer una relación causal con el tratamiento con sertralina.

Sistema nervioso autónomo: ocasionales: impotencia. Raros: salivación incrementada, piel fría y sudorosa, midriasis.

Cardiovasculares: ocasionales: palpitaciones, dolor en el pecho. Raros: hipertensión, taquicardia, hipotensión postural, edema periorbital, edema periférico, hipotensión, isquemia periférica, síncope.

Sistema nervioso central y periférico: ocasionales: hipertonía, hipoestesia; raros: temblor muscular, confusión, hipo e hiperquinesia, vértigo, ataxia, trastornos de coordinación, hiperestesia, calambres en las piernas, anomalías en la marcha, nistagmo.

Piel y estructuras cutáneas: raros: prurito, acné, urticaria, alopecia, sequedad cutánea, exantema eritematoso, exantema maculopapular, reacción de fotosensibilidad.

Gastrointestinales: ocasionales: aumento del apetito; raros: disfagia, agravación de las caries dentales, eructos, esofagitis, gastroenteritis.

Metabólicos y nutricionales: raros: sed.

Sistema musculoesquelético: ocasionales: mialgia; raros: artralgia, distonía, artrosis, calambres musculares, debilidad muscular.

Psiquiátricos: ocasionales: bostezos, otras disfunciones sexuales en varones y mujeres; raros: depresión, amnesia, paroniria, rechinar de dientes, labilidad emocional, apatía, sueños anormales, euforia, reacción paranoide, alucinaciones, reacción agresiva, delirio.

Sistema reproductor: raros: trastorno menstrual, dismenorrea, manchado intermenstrual, hemorragia vaginal, amenorrea, leucorrea.

Sistema respiratorio: ocasionales: rinitis; raros: tos, disnea, infección del aparato respiratorio superior, epistaxis, broncospasmo, sinusitis.

Sensoriales: ocasionales: tinnitus; raros: conjuntivitis, dolor de oído, dolor de ojos, acomodación anormal.

Sistema urinario: raros: aumento de la frecuencia miccional, poliuria, retención urinaria, disuria, nocturia, incontinencia urinaria.

Otros: ocasionales: dolor de espalda, astenia, malestar, aumento de peso; raros: fiebre, reacción alérgica.

Otros efectos reportados con posterioridad a la introducción de sertralina en el mercado (que pueden no tener relación causal con la droga) incluyen: falla renal aguda, reacción anafilactoide, angioedema, ceguera, neuritis óptica, cataratas, incremento en los tiempos de coagulación, bradicardia, bloqueo AV, arritmia auricular, prolongación del intervalo QT, taquicardia ventricular (incluyendo arritmias del tipo torsade de pointes), hipotiroidismo, agranulocitosis, anemia aplásica y pancitopenia, leucopenia, trombocitopenia, síndrome símil-lupus, enfermedad del suero, hiperglucemia, galactorrea, hiperprolactinemia, eventos símil-síndrome neuroléptico maligno, síntomas extrapiramidales, crisis oclógira, síndrome serotoninérgico, psicosis, hipertensión

pulmonar, reacciones severas de la piel que pueden ser potencialmente fatales, como síndrome de Stevens-Johnson, vasculitis, fotosensibilidad y otros trastornos cutáneos severos, raramente se ha reportado pancreatitis y eventos hepáticos (que en la mayoría de los casos parece ser reversible con la discontinuación del tratamiento) tales como: enzimas elevadas, incremento de la bilirrubina, hepatomegalia, hepatitis, ictericia, dolor abdominal, vómitos, falla hepática y muerte.

### **Droga: KARILE - PHOENIX**

Composición.

Cada comprimido de KARILE contiene: clorhidrato de nortriptilina, perfenazina. Excipientes: lactosa monohidrato, almidón de maíz, povidona, celulosa microcristalina, dióxido de silicio coloidal, croscarmelosa sódica, estearato de magnesio, talco. sódica.

Reacciones adversas.

Las reacciones adversas de KARILE son las mismas que las de sus componentes: perfenazina y nortriptilina. No hay reportes acerca de los efectos de la combinación de estos componentes en KARILE. Perfenazina: de las siguientes reacciones adversas, no todas han sido reportadas con perfenazina, de todos, hay similitudes farmacológicas entre varios derivados fenotiazínicos, por lo tanto éstas requieren ser consideradas. En el grupo de las piperazinas (ej. perfenazina) son comunes los síntomas extrapiramidales, y otros menos frecuentes (ej. sedación, ictericia, discrasias sanguíneas). Efectos en el SNC: reacciones extrapiramidales: opistótonos, trismus, tortícolis, retrócolis, dolor y entumecimiento de las extremidades, crisis oculogíricas, hiperreflexia, distonía, protrusión, decoloración, dolor, rotación de la lengua, espasmo tónico de los músculos masticatorios, sensación de opresión en la tráquea, alteraciones en la pronunciación, disfagia, acatisia, disquinesia, parkinsonismo y ataxia y disquinesia aguda. Su incidencia y severidad, generalmente aumentan con el aumento de la dosis, pero hay una gran variabilidad interpersonal con respecto a la tendencia a desarrollar los síntomas. Los síntomas extrapiramidales pueden ser controlados generalmente con el uso concomitante de drogas antiparkinsonianas, tales como benzotropina mesilato, y/o mediante la reducción de la dosis. En algunos casos, sin embargo, estas reacciones extrapiramidales pueden persistir después de discontinuar el tratamiento con perfenazina. Otros efectos en el SNC: incluyen edema

cerebral, alteraciones de las proteínas del líquido cefalorraquídeo, convulsiones, especialmente en pacientes con anormalidades en el EEG o historia de este tipo de desórdenes; y dolor de cabeza. Se ha reportado síndrome neuroléptico maligno en pacientes tratados con drogas antipsicóticas (ver Advertencias). Puede ocurrir somnolencia particularmente durante la primera o segunda semana; generalmente, luego ésta desaparece. Si existiera algún inconveniente disminuir la dosificación. Los efectos hipnóticos pueden ser mínimos especialmente en aquellos pacientes que se mantienen activos. Los efectos adversos en el comportamiento incluyen exacerbación paradójica de los síntomas psicóticos, estados pseudocatatónicos, reacciones paranoides, letargo, excitación paradójica, inquietud, hiperactividad, confusión nocturna, sueños bizarros e insomnio. Se ha reportado hiperreflexia en el recién nacido cuando se ha utilizado fenotiazina durante el embarazo. Efectos autonómicos: boca seca o salivación, náuseas, vómitos, diarrea, salivación, anorexia, constipación, estreñimiento, bolo fecal, retención urinaria, polaquiuria o incontinencia, poliuria, parálisis vesical, congestión nasal, palidez, miosis, midriasis, visión borrosa, glaucoma, transpiración, hipertensión, hipotensión, y cambios ocasionales en el rango del pulso. Los efectos autonómicos han sido infrecuentes en pacientes que recibieron menos de 24mg de perfenazina por día. Ocasionalmente puede ocurrir íleo adinámico durante el tratamiento con fenotiazina, que, de acuerdo con su severidad puede llevar a complicaciones y muerte. Esto es de particular importancia en pacientes psiquiátricos en los cuales puede ser difícil encontrar el tratamiento adecuado. Efectos alérgicos: urticaria, eritema, eczema, dermatitis exfoliativa, prurito, fotosensibilidad, asma, fiebre, reacciones anafilácticas, edema laríngeo, y edema angioneurótico, dermatitis de contacto en las enfermeras que manipulan la droga, y raramente, idiosincrasia individual o hipersensibilidad a las fenotiazinas, que provocó edema cerebral, colapso circulatorio, y muerte. Efectos endocrinos: galactorrea, con dosis altas, moderado agrandamiento de las mamas en mujeres y ginecomastia en varones, alteraciones del ciclo menstrual, amenorrea, cambios en la libido, inhibición de la eyaculación, test de embarazo falso positivo, hiperglucemia, hipoglucemia, glucosuria, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética. Efectos cardiovasculares: hipotensión ortostática, hipertensión, taquicardia (especialmente con incrementos de la dosis), bradicardia, paro cardíaco, desmayo y mareos. Ocasionalmente, el efecto hipotensivo puede producir un estado similar al shock. En pacientes que han recibido antipsicóticos, se han observado cambios en el ECG, no específicos (semejantes a los producidos por quinidina), usualmente reversibles. Se ha reportado muerte súbita en pacientes que han recibido fenotiazinas, en algunos casos, la muerte se debió a paro cardíaco, y en otras a asfixia debido a falla en el reflejo de la tos. En los casos en que

la causa de muerte no pudo determinarse, se estableció que fue por efecto de la fenotiazina. Efectos hematológicos: agranulocitosis, eosinofilia, leucopenia, anemia hemolítica, púrpura trombocitopénica y pancitopenia. muchos casos de agranulocitosis han ocurrido entre la cuarta y la décima semana de tratamiento. Los pacientes deben controlarse minuciosamente, en especial, durante este período, por la aparición súbita de inflamación traqueal o signos de infección. Si los leucocitos y el conteo diferencial de células muestra una depresión celular significativa, se debe discontinuar la administración de la droga e iniciar la terapia apropiada. De todos modos una leve disminución en los leucocitos no es en sí misma indicación de suspender el tratamiento. Otros efectos: en terapias a largo plazo se han observado, pigmentación de la piel, principalmente en las áreas expuestas, cambios oculares consistentes en depósitos finos en córnea y cristalino, progresión de las opacidades de cristalino del tipo forma de estrella, queratopatías epiteliales y retinopatía pigmentaria. También, edema periférico, efecto inverso de la epinefrina, aumento de la PBI no atribuible a aumentos de la tiroxina, inflamación parotídea (raro), hiperpirexia, síndrome símil lupus eritematoso sistémico, aumento del apetito y del peso, polifagia, fotofobia y debilidad muscular. Daño hepático (estasis biliar). Puede ocurrir ictericia, usualmente entre la segunda y la cuarta semana de tratamiento, puede deberse a una reacción de hipersensibilidad, su incidencia es baja. El cuadro clínico semeja una infección hepática, pero los hallazgos de laboratorio indican una ictericia obstructiva. Generalmente es reversible; pero se han reportado casos de ictericia crónica. Nortriptilina: aunque se han reportado casos de reactivación de una esquizofrenia latente con drogas antidepresivas, esto puede ser prevenido en algunos casos con la administración de KARILE, debido al efecto antipsicótico de la perfenazina. Se han reportado pocos casos de convulsiones epileptiformes en pacientes con esquizofrenia crónica durante el tratamiento con antidepresivos tricíclicos. Efectos alérgicos: rash, prurito, urticaria, fotosensibilización, edema facial y de la lengua. Efectos anticolinérgicos: boca seca, visión borrosa, alteraciones de la acomodación, constipación, íleo paralítico, retención urinaria, dilatación del tracto urinario, hiperpirexia, midriasis. Efectos cardiovasculares: hipotensión, hipertensión, taquicardia, palpitaciones, infarto de miocardio, arritmias, bloqueo cardíaco y apoplejía. Efectos en el SNC y neuromuscular: estados confusionales, alteraciones en la concentración, desorientación, delirios, alucinaciones, excitación, nerviosismo, ansiedad, inquietud, insomnio, pesadillas, aturdimiento, hormigueo y parestesias en las extremidades, neuropatía periférica, incoordinación, ataxia, temblor, convulsiones, alteraciones en el EEG, síntomas extrapiramidales, tinnitus, vértigo, disartria. Efectos endocrinos: inflamación testicular, ginecomastia en varones, agrandamiento de mamas

y galactorrea en mujeres, aumento o disminución de la libido, elevación o disminución de la glucemia, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética. Efectos gastrointestinales: náuseas, dolor y ardor epigástrico, vómitos, anorexia, estomatitis, sabor extraño, diarrea, ictericia, inflamación parotídea, lengua negra. Raramente ha ocurrido hepatitis (incluyendo alteración de la función hepática e ictericia). Efectos hematológicos: depresión de la médula ósea, incluyendo agranulocitosis, leucopenia, eosinofilia, púrpura y trombocitopenia. Otros efectos: mareos, debilidad, fatiga, dolor de cabeza, aumento o disminución de peso, aumento de la transpiración, polaquiuria, midriasis, somnolencia, alopecia. Síntomas de abstinencia: la suspensión abrupta del tratamiento, luego de su administración por tiempo prolongado, puede provocar náusea, dolor de cabeza y malestar. Estos síntomas no son indicativos de adicción. Nota: después de una prolongada administración, la cesación abrupta del tratamiento puede producir náuseas, dolor de cabeza y malestar. La reducción global de la dosis produce en las primeras dos semanas síntomas pasajeros incluyendo irritabilidad, inquietud y disturbios en el sueño.

## *ANEXO IV*

---





# *ANEXO V*

---

# BDI II

Nombre:

Estado Civil:

Edad:

Sexo:

Ocupación:

Educación:

Fecha:

Instrucciones: Este cuestionario consta de 21 grupos de enunciados. Por favor, lea cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido las últimas dos semanas, incluyendo el día de hoy. Marque con un círculo el número correspondiente al enunciado elegido. Si varios enunciados de un mismo grupo le parecen igualmente apropiados, marque el número más alto. Verifique que no haya elegido más de uno por grupo, incluyendo el ítem 16 (Cambios de Hábitos de Sueño) y el ítem 18 (Cambios en el apetito)

<p>1. Tristeza</p> <p>0 No me siento triste</p> <p>1 Me siento triste gran parte del tiempo</p> <p>2 Estoy triste todo el tiempo</p> <p>3 Estoy tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo.</p> <p>2. Pesimismo</p> <p>0 No estoy desalentado respecto de mi futuro.</p> <p>1 Me siento más desalentado respecto de mi futuro que lo que solía estarlo.</p> <p>2 No espero que las cosas funcionen para mí.</p> <p>3 Siento que no hay esperanza para mi futuro y que solo puede empeorar.</p> <p>3. Fracaso</p> <p>0 No me siento como un fracasado.</p> <p>1 He fracasado más de lo que hubiera debido.</p> <p>2 Cuando miro hacia atrás veo muchos fracasos.</p> <p>3 Siento que como persona soy un fracaso total.</p> <p>4. Pérdida de Placer</p> <p>0 Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto.</p> <p>1 No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo.</p> <p>2 Obtengo muy poco placer de las cosas de las que solía disfrutar.</p> <p>3 No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar.</p>	<p>5. Sentimientos de culpa</p> <p>0 No me siento particularmente culpable.</p> <p>1 Me siento culpable respecto de varias cosas que he hecho o que debería haber hecho.</p> <p>2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.</p> <p>3 Me siento culpable todo el tiempo.</p> <p>6. Sentimientos de Castigo</p> <p>0 No siento que estoy siendo castigado.</p> <p>1 Siento que tal vez pueda ser castigado.</p> <p>2 Espero ser castigado.</p> <p>3 Siento que estoy siendo castigado.</p> <p>7. Disconformidad con uno mismo</p> <p>0 Siento acerca de mí lo mismo que siempre.</p> <p>1 He perdido la confianza en mí mismo.</p> <p>2 Estoy decepcionado conmigo mismo.</p> <p>3 No me gusto a mí mismo.</p> <p>8. Autocrítica</p> <p>0 No me critico ni me culpo más de lo habitual.</p> <p>1 Estoy más crítico conmigo mismo de lo que solía estarlo.</p> <p>2 Me critico a mí mismo por todos mis errores.</p> <p>3 Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede.</p>
---	--

<p>9. Pensamientos o deseos suicidas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 No tengo ningún pensamiento de matarme</li> <li>1 He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría.</li> <li>2 Querría matarme.</li> <li>3 Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo.</li> </ol> <p>10. Llanto</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. No lloro más de lo que solía hacerlo.</li> <li>1. Lloro más de lo que solía hacerlo.</li> <li>2. Lloro por cualquier pequeñez.</li> <li>3. Siento ganas de llorar pero no puedo.</li> </ol> <p>11. Agitación</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. No estoy más inquieto o tenso que lo habitual.</li> <li>1. Me siento más inquieto o tenso que lo habitual.</li> <li>2. Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto.</li> <li>3. Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo.</li> </ol> <p>12. Pérdida de interés</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. No he perdido el interés en otras actividades o personas</li> <li>1. Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas.</li> <li>2. He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas.</li> <li>3. Me es difícil interesarme por algo.</li> </ol> <p>13. Indecisión</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Tomo mis decisiones tan bien como siempre.</li> <li>1. Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones.</li> <li>2. Encuentro mucha más dificultad que antes para tomar decisiones.</li> <li>3. Tengo problemas para tomar cualquier decisión.</li> </ol> <p>14. Desvalorización</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 No siento que ya no sea valioso.</li> <li>1 No me considero a mi mismo tan valioso y útil como solía considerarme.</li> <li>2 Me siento menos valioso cuando me comparo con otros.</li> <li>3 Siento que no valgo nada.</li> </ol> <p>15. Pérdida de energía</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 Tengo tanta energía como siempre.</li> <li>1 Tengo menos energía que la que solía tener.</li> <li>2 No tengo suficiente energía para hacer demasiado.</li> <li>3 No tengo energía suficiente para hacer nada.</li> </ol>	<p>16. Cambios en los hábitos de sueño</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño.</li> <li>1 A- Duermo un poco más que lo habitual. B- Duermo un poco menos que lo habitual.</li> <li>2 A- Duermo mucho más que lo habitual. B- Duermo mucho menos que lo habitual.</li> <li>3 A- Duermo la mayor parte del día. B- Me despierto 1-2 horas más temprano y no puede volver a dormirme.</li> </ol> <p>17. Irritabilidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 No estoy más irritable que lo habitual.</li> <li>1 Estoy más irritable que lo habitual.</li> <li>2 Estoy mucho más irritable que lo habitual.</li> <li>3 Estoy irritable todo el tiempo.</li> </ol> <p>18. Cambios en el apetito</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 No he experimentado en mi apetito</li> <li>1 A- Mi apetito es un poco menor que lo habitual. B- Mi apetito es un poco mayor que lo habitual.</li> <li>2 A-Mi apetito es mucho menor que antes. B- Mi apetito es mucho mayor que lo habitual.</li> <li>3 A- No tengo apetito en lo absoluto B- Quiero comer todo el tiempo.</li> </ol> <p>19. Dificultad de concentración</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 Puedo concentrarme tan bien como siempre</li> <li>1 No puedo concentrarme tan bien como habitualmente.</li> <li>2 Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo.</li> <li>3 Encuentro que no puedo concentrarme en nada.</li> </ol> <p>20. Cansancio o fatiga.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 No estoy más cansado o fatigado que lo habitual.</li> <li>1 Me fatigo o me canso más fácilmente que lo habitual.</li> <li>2 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer.</li> <li>3 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer.</li> </ol> <p>21. Pérdida de interés en el sexo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0 No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.</li> <li>1 Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo.</li> <li>2 Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo.</li> <li>3 He perdido completamente el interés en el sexo.</li> </ol>
---	--

# ANEXO VI

Jose Manuel		Valuación ponderada semanal de las variables											
Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nivel de angustia	0	0	2	2	0	-2	2	2	2	0	0	2	
Nivel de humor deprimido	0	-1	1	2	0	-2	1	2	2	1	0	2	
Nivel de anhedonia	0	-2	1	2	0	0	2	1	-1	1	1	2	
Nivel de descanso nocturno	-1	0	0	0	0	-1	0	1	1	1	1	1	
Nivel de productividad	-1	0	1	1	-1	-1	1	1	2	0	1	2	

Tabla 6.3

Jose Manuel		Respuestas semanales											
Variable	Dimensión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nivel de angustia	Angustia	0	0	-2	-2	0	2	-2	-2	0	0	-2	
	Animo	0	-2	2	2	0	-2	0	2	2	0	2	
Nivel de humor deprimido	Optimismo	0	0	0	2	0	-2	2	2	0	0	2	
	Deseo hacer	0	-2	0	2	0	0	2	0	0	2	2	
Nivel de anhedonia	Tiempo en casa	0	2	-2	-2	0	0	-2	0	2	0	-2	
	Conciliación	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
	Desp. temprano	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
Nivel de descanso nocturno	Interrupciones												
	Sensac. descanso	-2	0	0	0	0	-2	0	2	2	2	2	
	Prod. en el hogar	0	0	0	0	0	-2	0	0	2	0	2	
Nivel de productividad	Prod. en el trabajo	-2	0	2	2	-2	0	2	2	0	2	2	

Tabla 6.2

Jose Manuel		Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación Final
Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3		
Nivel de angustia	0	0	2	4	4	2	4	6	8	8	8	10	1,50	4,00	8,50	7,00	
Nivel de humor deprimido	0	-1	0	2	2	0	1	3	5	6	6	8	0,25	1,50	6,25	6,00	
Nivel de anhedonia	0	-2	-1	1	1	1	3	4	3	4	5	7	-0,50	2,25	4,75	5,25	
Nivel de descanso nocturno	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	1	2	-0,67	-1,00	1,00	1,67	
Nivel de productividad	-1	-1	0	1	0	-1	0	1	3	3	4	6	-0,25	0,00	4,00	4,25	

Tabla 6.1

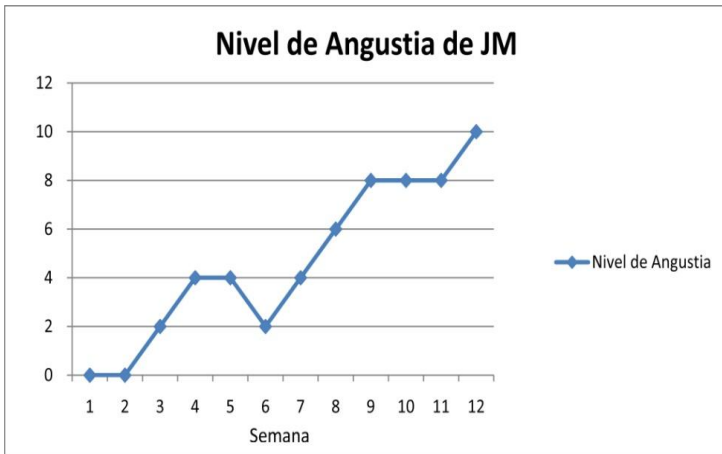


Ilustración 6.1



Ilustración 6.2

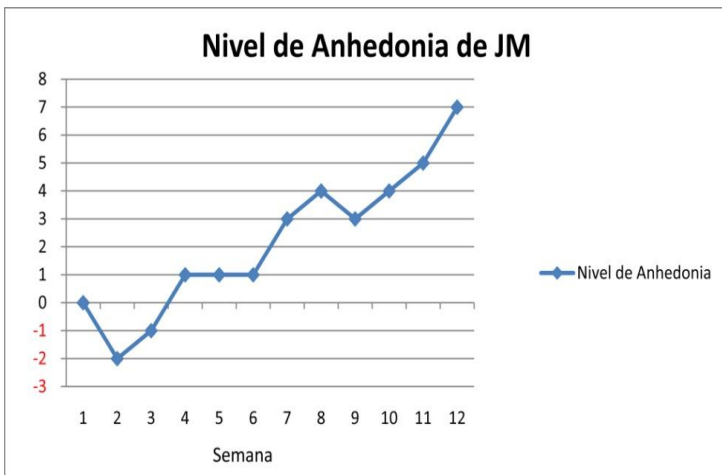


Ilustración 6.3

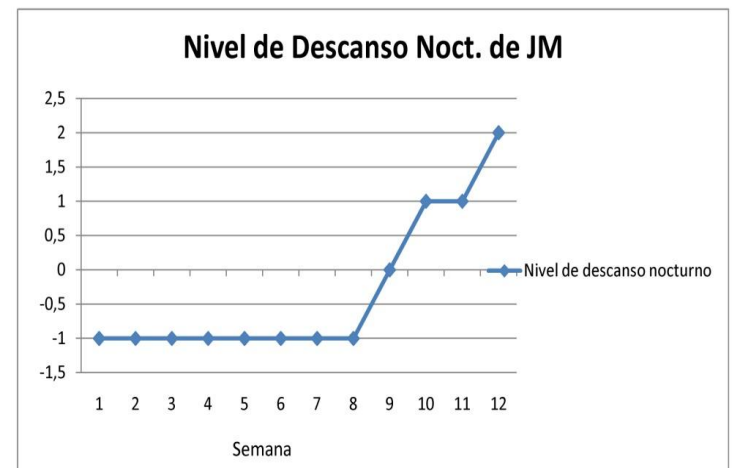


Ilustración 6.4

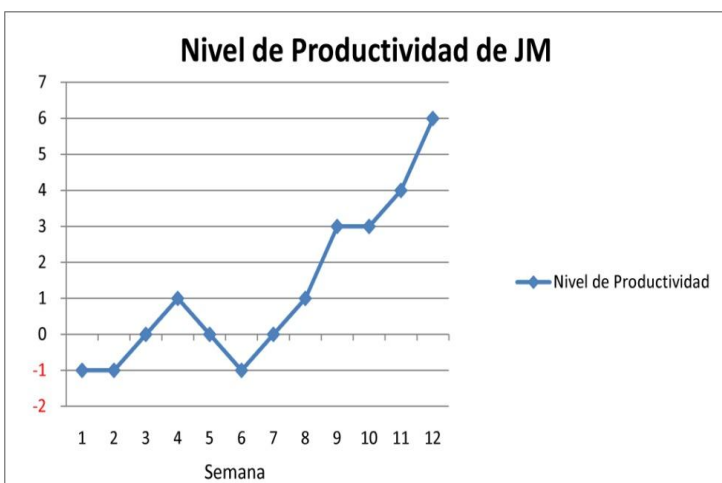


Ilustración 6.5

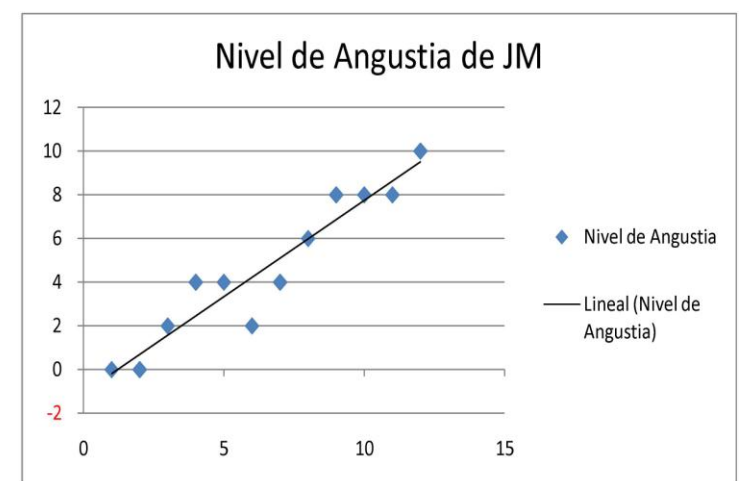


Ilustración 6.6

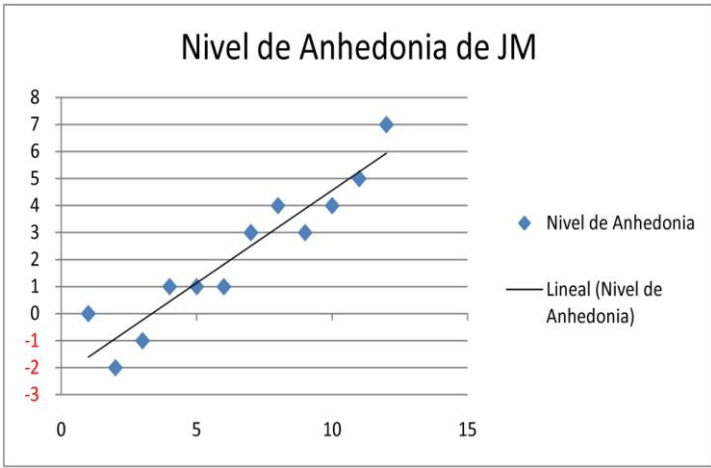


Ilustración 6.7

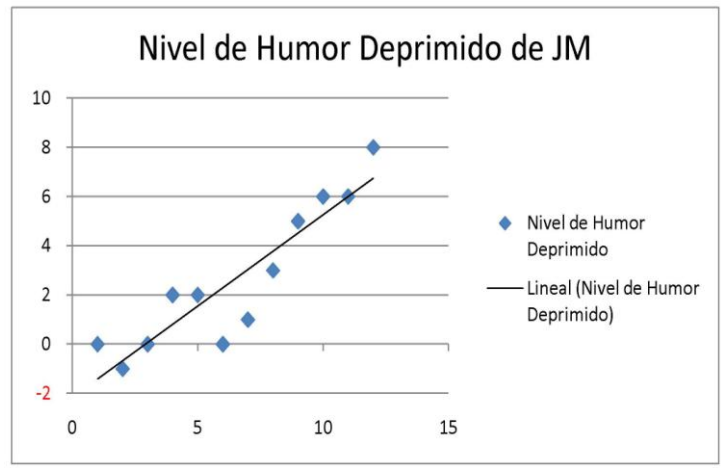


Ilustración 6.8

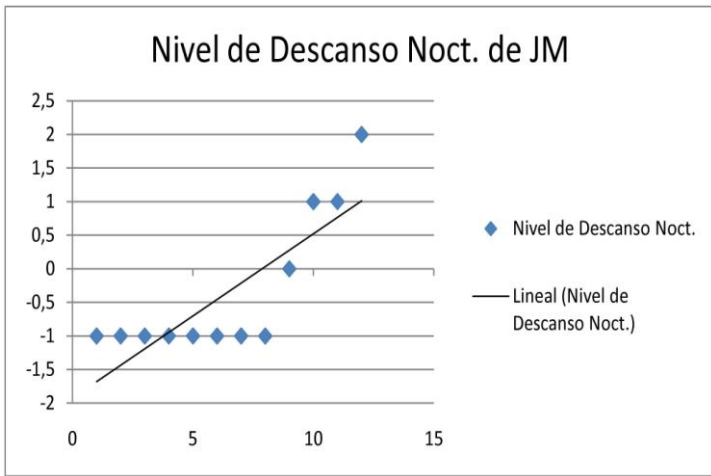


Ilustración 6.9

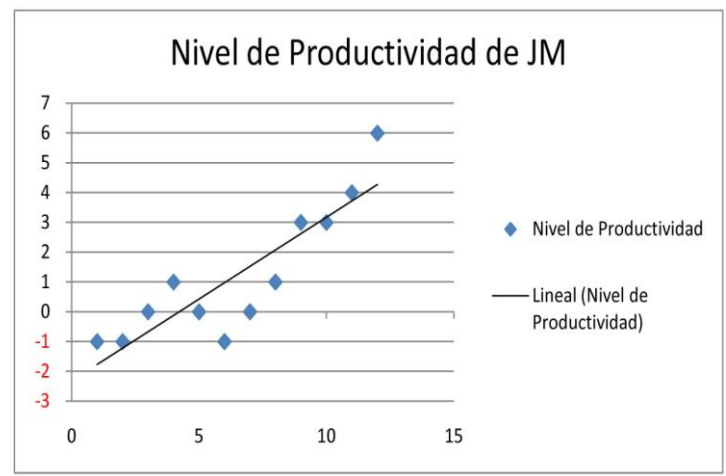


Ilustración 6.10

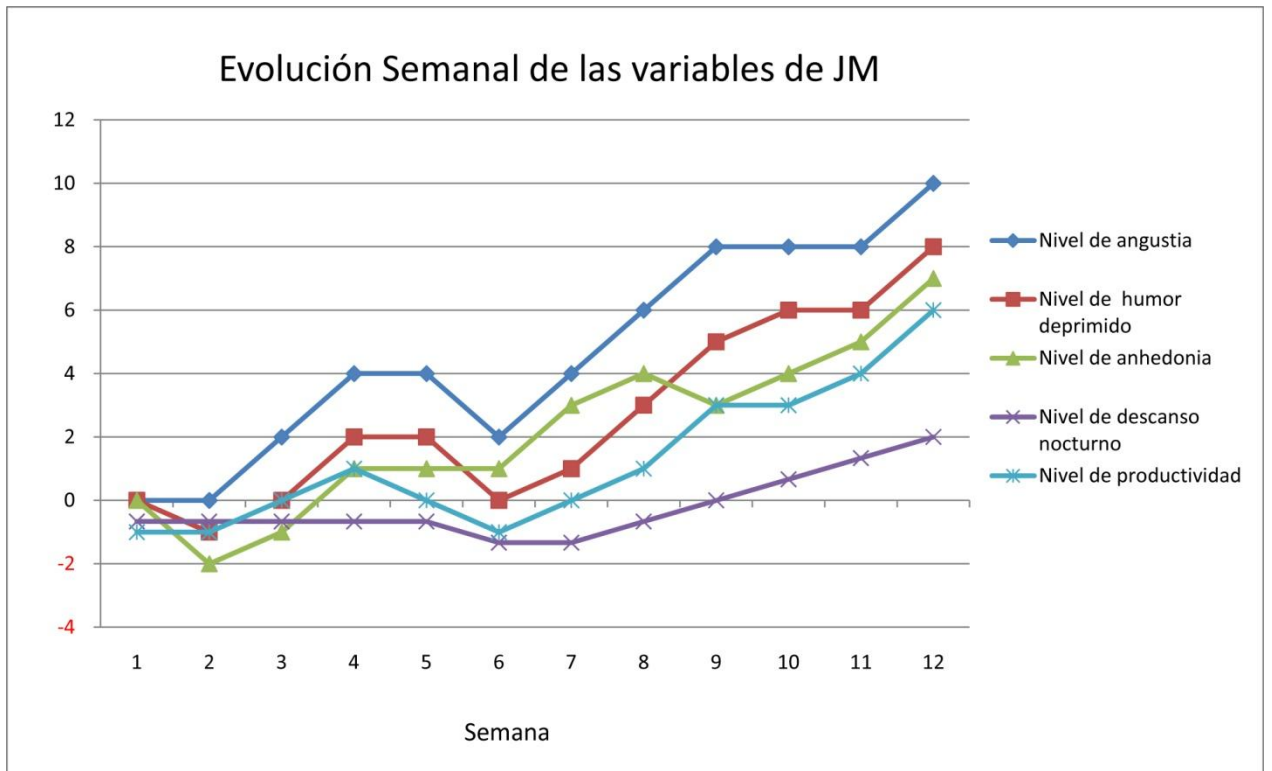


Ilustración 6.11

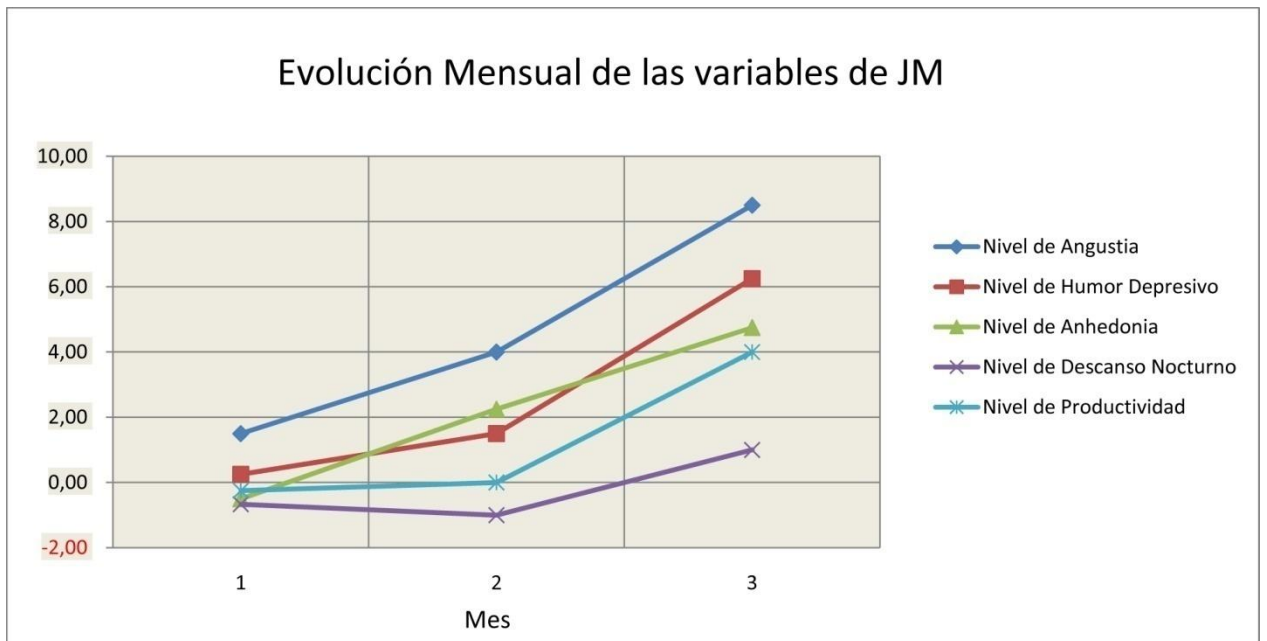


Ilustración 6.12

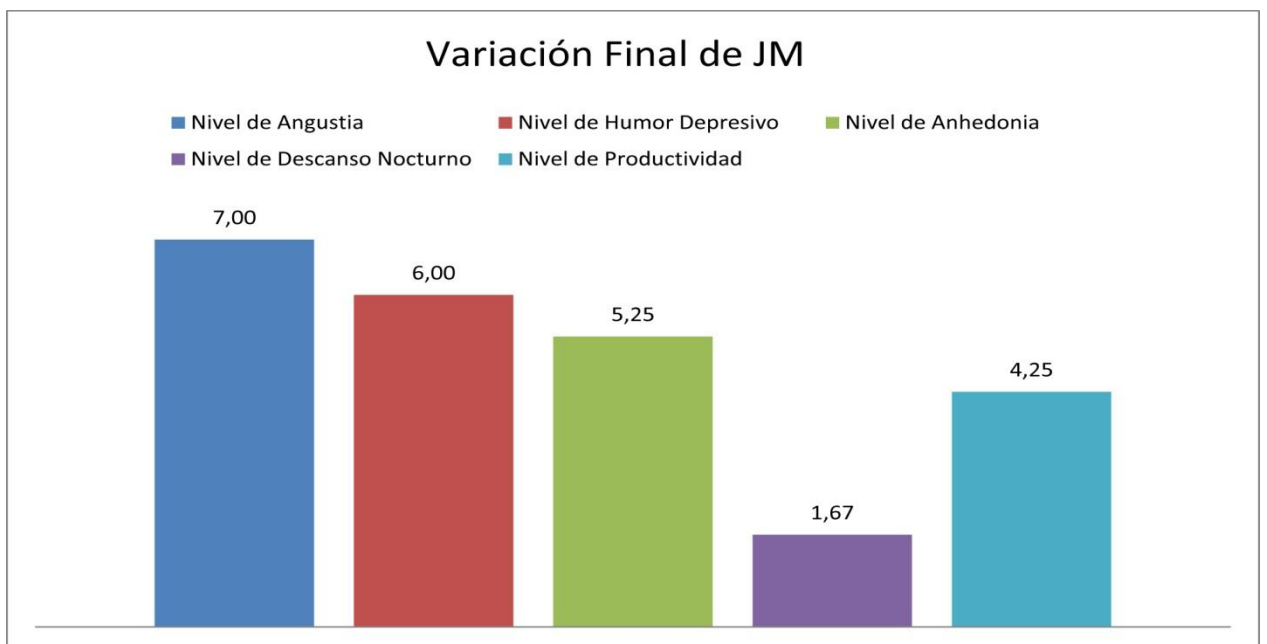


Ilustración 6.13

UNIDAD DE ANALISIS	MONICA			ANDREA			MIRIAM			SUSANA			SILVIA			JOSE MANUEL		
TOMAS DE ENCUESTA	1ª	2ª	Dif.	1ª	2ª	Dif.	1ª	2ª	Dif.	1ª	2ª	Dif.	1ª	2ª	Dif.	1ª	2ª	Dif.
Tristeza	2	0	2	1	0	1	2	1	1	2	2	0	2	1	1	1	0	1
Pesimismo	2	1	1	1	0	1	2	1	1	1	2	-1	2	1	1	1	0	1
Fracaso	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	-1	1	1	0	0	0	0
Pérdida de placer	1	0	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	0	1
Culpa	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	1	1	1	0	1	0	0	0
Sentimiento castigo	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Disconformidad	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	-1	1	1	0	1	1	0
Autocrítica	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Pensamientos suicidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Llanto	1	0	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Agitación	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1
Pérdida de interés	1	0	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	1
Indecisión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	1
Desvalorización	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	1	1	1	0	1	1	0	1
Pérdida de energía	1	0	1	2	1	1	2	1	1	1	2	-1	1	1	0	2	1	1
Cambios hábito sueño	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	2	-1	2	2	0	1	1	0
Irritabilidad	0	0	0	0	1	-1	1	1	0	0	1	-1	1	1	0	1	1	0
Cambios hábito apetito	1	2	-1	1	1	0	0	0	0	0	1	-1	0	0	0	1	2	-1
Dificultad concentración	2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0
Cansancio	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	0	1	0	1
Perdida de interes en el sexo																0	0	0
TOTAL	19	7	12	21	12	9	24	15	9	21	22	-1	20	14	6	18	10	8
	63%			43%			38%			-5%			30%			44%		

Tabla 6.4

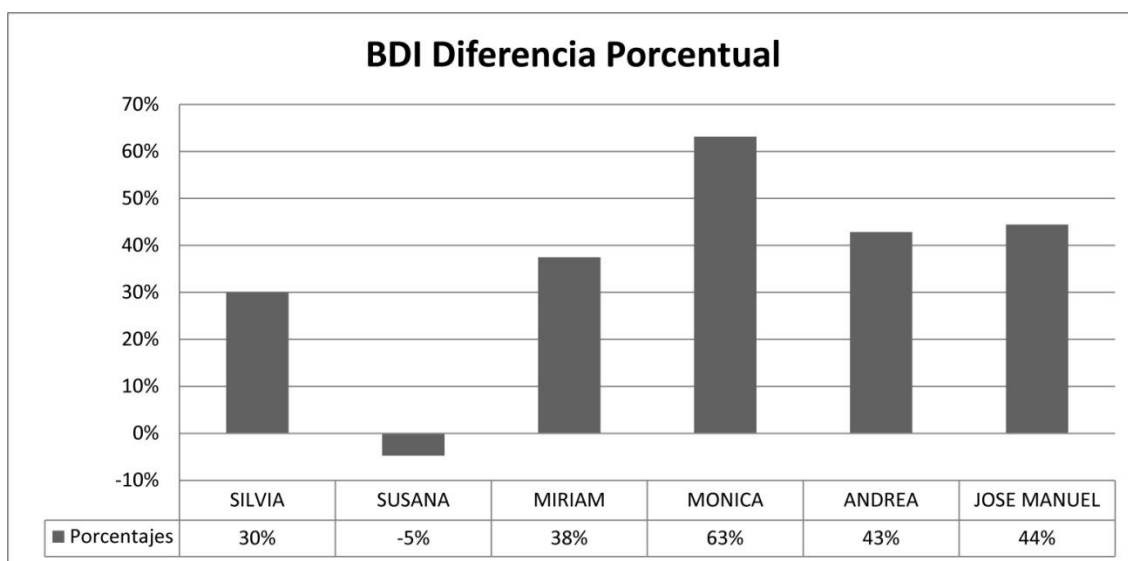


Ilustración 6.14

NIVEL DE ANGUSTIA	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación Final
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	
Silvia	-2	0	-2	-2	0	2	0	-2	0	2	2	4	-1,50	0,00	2,00	3,50
Susana	0	-2	-4	-2	0	0	-2	-2	-4	-2	-2	-2	-2,00	-1,00	-2,50	-0,50
Jose Manuel	0	0	2	4	4	2	4	6	8	8	8	10	1,50	4,00	8,50	7,00
Miriam	-2	-2	-4	-2	0	2	0	-2	0	2	2	4	-2,50	0,00	2,00	4,50
Mónica	-2	-2	0	2	2	0	2	4	6	6	8	10	-0,50	2,00	7,50	8,00
Andrea	0	0	-2	0	2	4	4	2	2	4	4	6	-0,50	3,00	4,00	4,50

Tabla 6.5

NIVEL DE ANGUSTIA		
UNIDAD DE ANALISIS	Promedio	Media acotada
Silvia	5,125	5,125
Susana		
Andrea		
Miriam		
Mónica		
Jose Manuel	7	7

Tabla 6.5 B

HUMOR DEPRIMIDO	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación Final
	UNIDAD DE ANALISIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	
Silvia	-2	0	-2	-2	0	2	1	-1	1	2	2	4	-1,50	0,50	2,25	3,75
Susana	-2	-2	-3	-1	1	0	-2	-2	-4	-2	-1	0	-2,00	-0,75	-1,75	0,25
Jose Manuel	0	-1	0	2	2	0	1	3	5	6	6	8	0,25	1,50	6,25	6,00
Miriam	-1	-2	-3	-2	-1	1	0	-1	0	2	2	4	-2,00	-0,25	2,00	4,00
Mónica	-1	-1	0	2	1	0	2	4	6	7	7	9	0,00	1,75	7,25	7,25
Andrea	0	-1	-2	-1	0	2	2	0	-1	1	3	5	-1,00	1,00	2,00	3,00

Tabla 6.6

NIVEL DE HUMOR DEPRESIVO		
UNIDAD DE ANALISIS	Promedio	Media acotada
Silvia	4,5	4,5
Susana		
Andrea		
Miriam		
Mónica		
Jose Manuel	6	6

Tabla 6.6 B

ANHEDONIA	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación Final
	UNIDAD DE ANALISIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	
Silvia	-2	0	-2	-2	0	2	1	-1	1	2	2	4	-1,50	0,50	2,25	3,75
Susana	-2	-3	-4	-3	-1	-2	-2	-4	-4	-2	-2	-2	-3,00	-2,25	-2,50	0,50
Jose Manuel	0	-2	-1	1	1	1	3	4	3	4	5	7	-0,50	2,25	4,75	5,25
Miriam	-2	-4	-4	-2	-1	0	-1	-2	-2	0	0	2	-3,00	-1,00	0,00	3,00
Mónica	-2	-1	1	2	0	0	2	3	5	5	7	9	0,00	1,25	6,50	6,50
Andrea	0	-1	-1	1	3	5	5	3	1	3	5	7	-0,25	4,00	4,00	4,25

Tabla 6.7

NIVEL DE ANHEDONIA		
UNIDAD DE ANALISIS	Promedio	Media acotada
Silvia	4,375	4,375
Susana		
Andrea		
Miriam		
Mónica		
Jose Manuel	5,25	5,25

Tabla 6.7 B

DESCANSO NOCTURNO	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación
UNIDAD DE ANALISIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Final
Silvia	-2	-1	-3	-4	-2	-1	-3	-4	-2	-3	-4	-2	-2,50	-2,50	-2,75	-0,25
Susana	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-3	-3	-2	-2	-3	-1,00	-1,83	-2,50	-1,50
Jose Manuel	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	1	2	-0,67	-1,00	1,00	1,67
Miriam	1	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	1	0,33	1,50	0,83	0,50
Mónica	-1	-1	0	2	0	0	1	2	4	4	6	8	0,00	0,75	5,50	5,50
Andrea	-1	-1	1	1	1	0	0	0	0	1	3	5	0,00	0,33	2,33	2,33

Tabla 6.8

NIVEL DE DESCANSO NOCTURNO		
UNIDAD DE ANALISIS	Promedio	Media acotada
Silvia	2,02	2,02
Susana		
Andrea		
Miriam		
Mónica		
Jose Manuel	5,25	5,25

Tabla 6.8 B

PRODUCTIVIDAD	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación
UNIDAD DE ANALISIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Final
Silvia	-2	-1	-2	-4	-3	-1	-3	-5	-4	-5	-3	-1	-2,25	-3,00	-3,25	-1,00
Susana	-2	-2	-4	-2	-2	-4	-4	-4	-6	-6	-6	-4	-2,50	-3,50	-5,50	-3,00
Jose Manuel	-1	-1	0	1	0	-1	0	1	3	3	4	6	-0,25	0,00	4,00	4,25
Miriam	-2	-3	-5	-4	-3	-2	-4	-4	-3	-2	-1	1	-3,50	-3,25	-1,25	2,25
Mónica	-2	-2	-1	0	0	-1	0	1	2	2	3	5	-1,25	0,00	3,00	4,25
Andrea	0	-1	-1	0	1	2	2	1	-1	0	2	4	-0,50	1,50	1,25	1,75

Tabla 6.9

NIVEL DE PRODUCTIVIDAD		
UNIDAD DE ANALISIS	Promedio	Media acotada
Silvia	1,8125	1,8125
Susana		
Andrea		
Miriam		
Mónica		
Jose Manuel	4,25	4,25

Tabla 6.9 B

### Evolución Semanal de la Variable Angustia

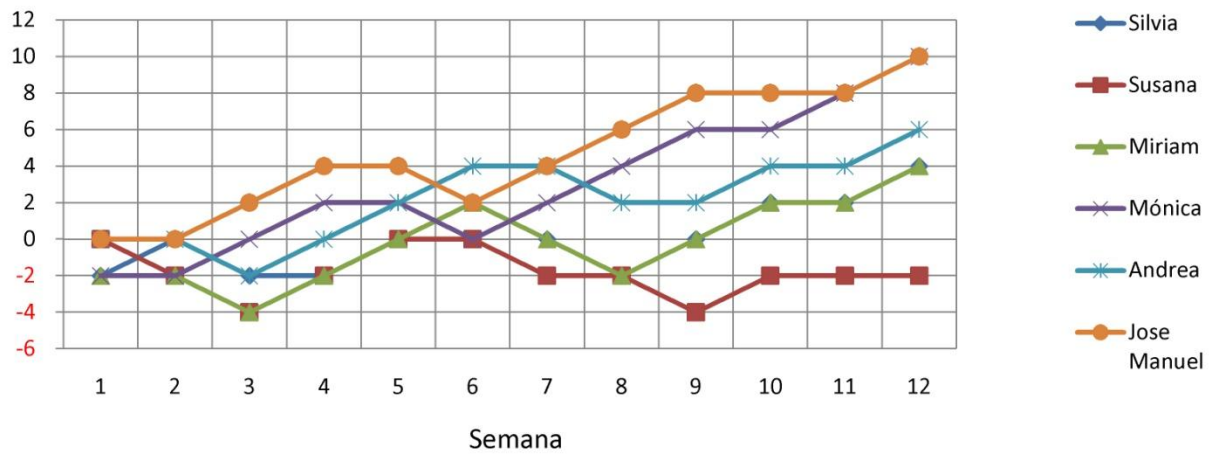


Ilustración 6.15

### Evolución Semanal de la Variable Humor Deprimido

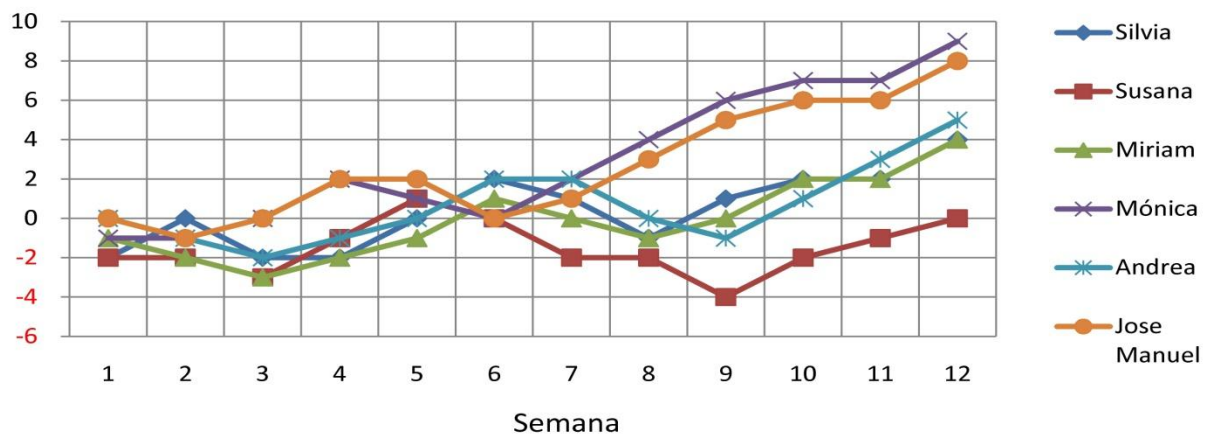


Ilustración 6.16

### Evolución semanal de la variable anhedonia

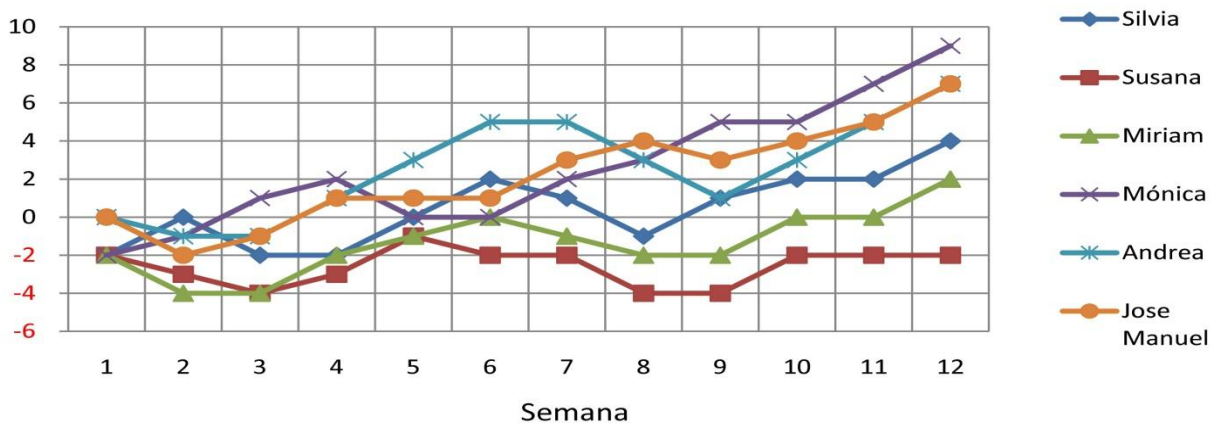


Ilustración 6.17

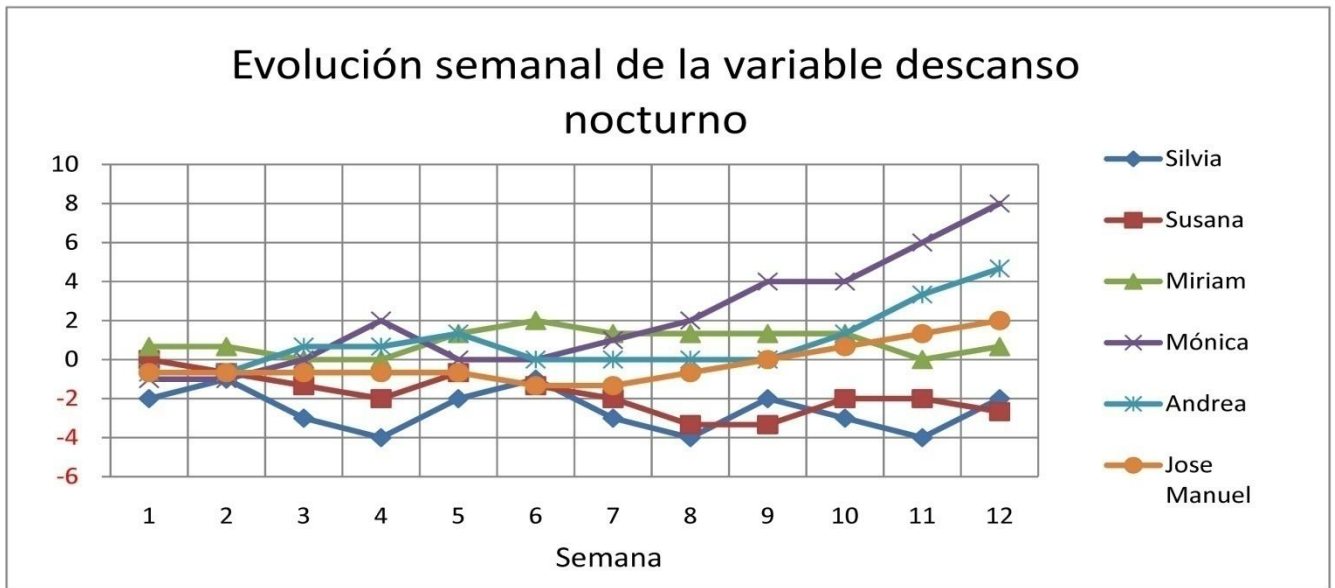


Ilustración 6.18

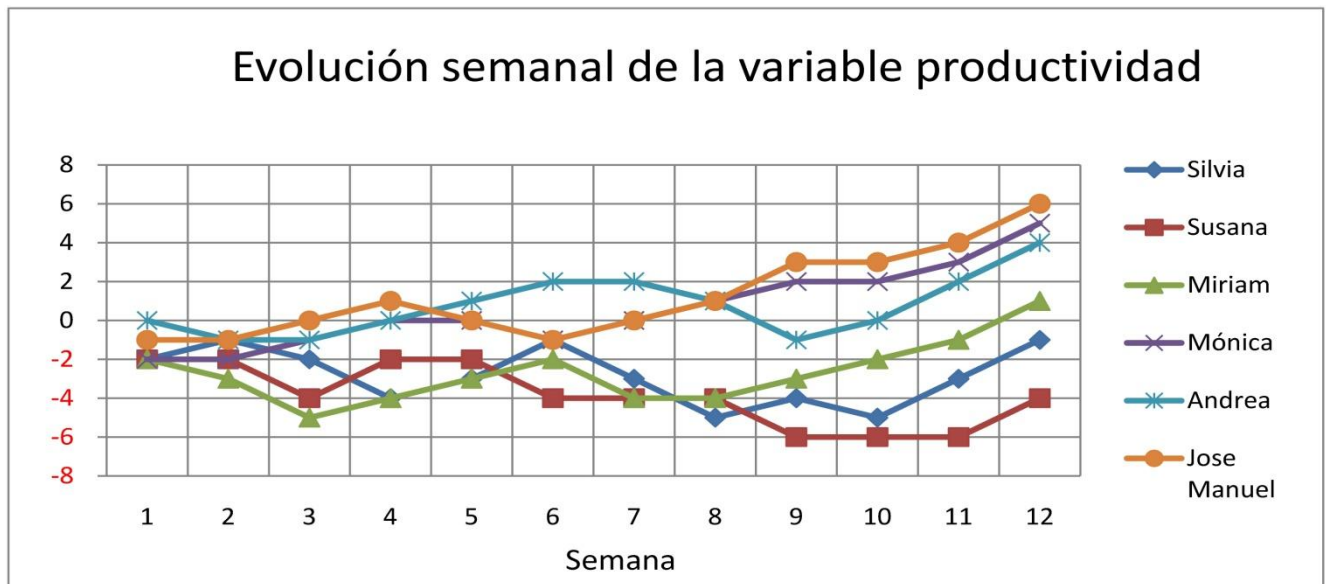


Ilustración 6.19

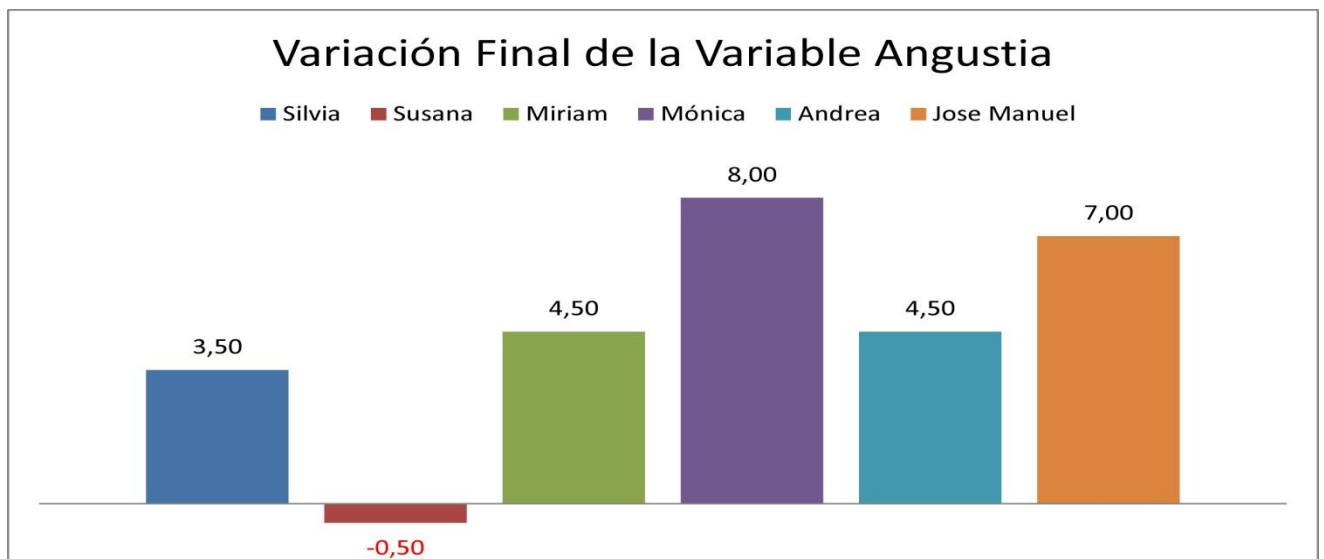


Ilustración 6.20

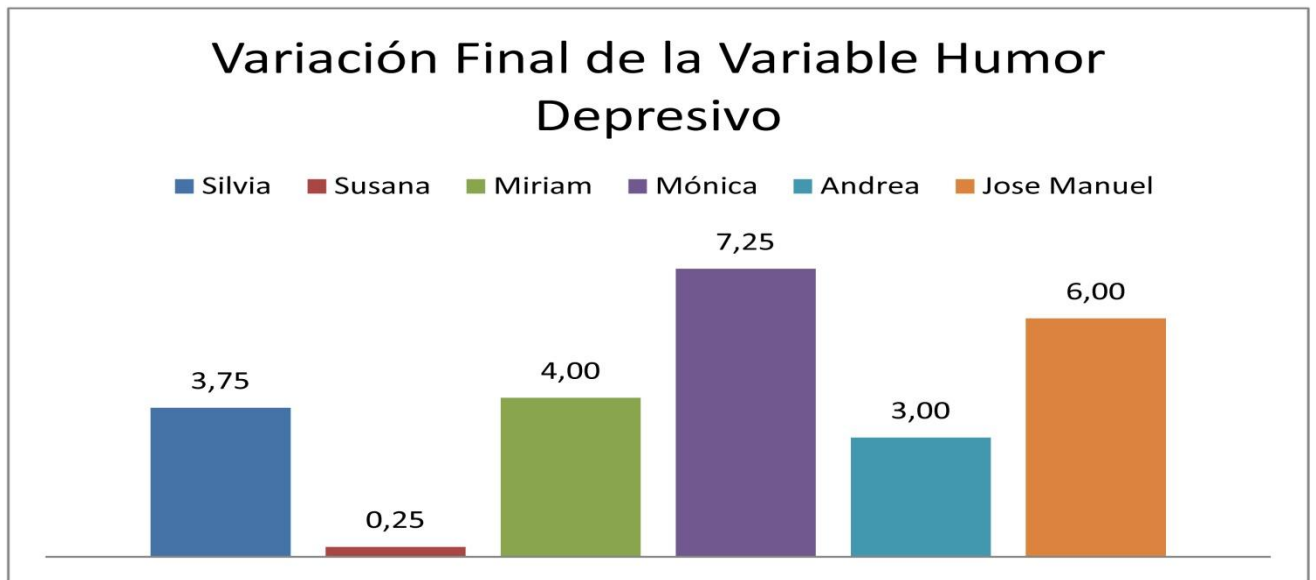


Ilustración 6.21

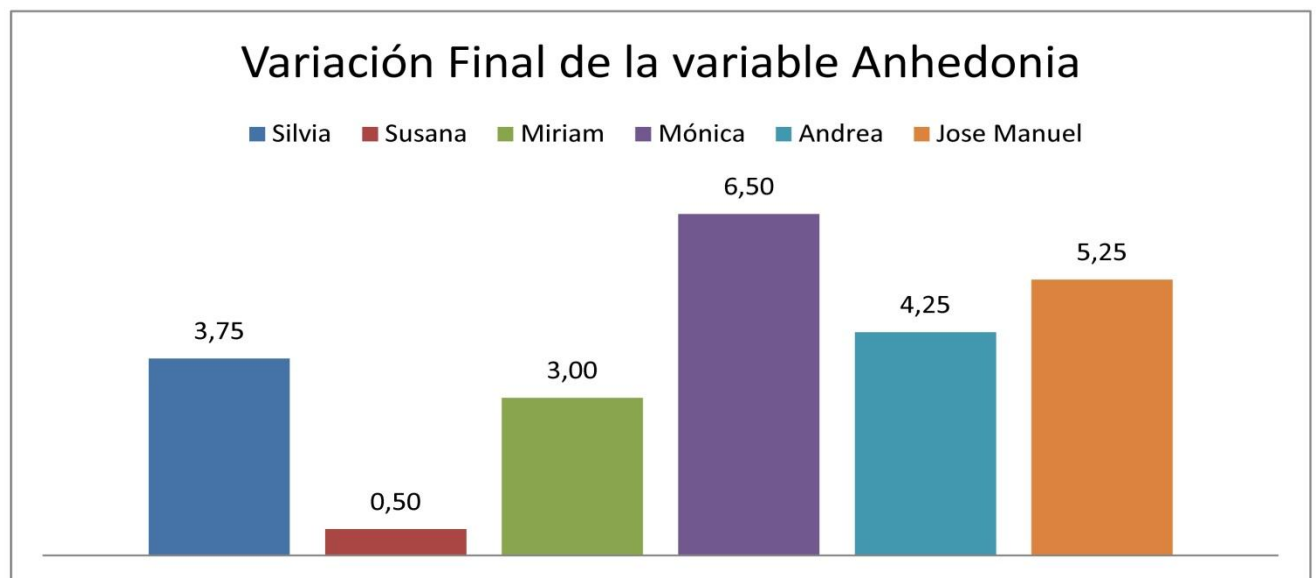


Ilustración 6.22

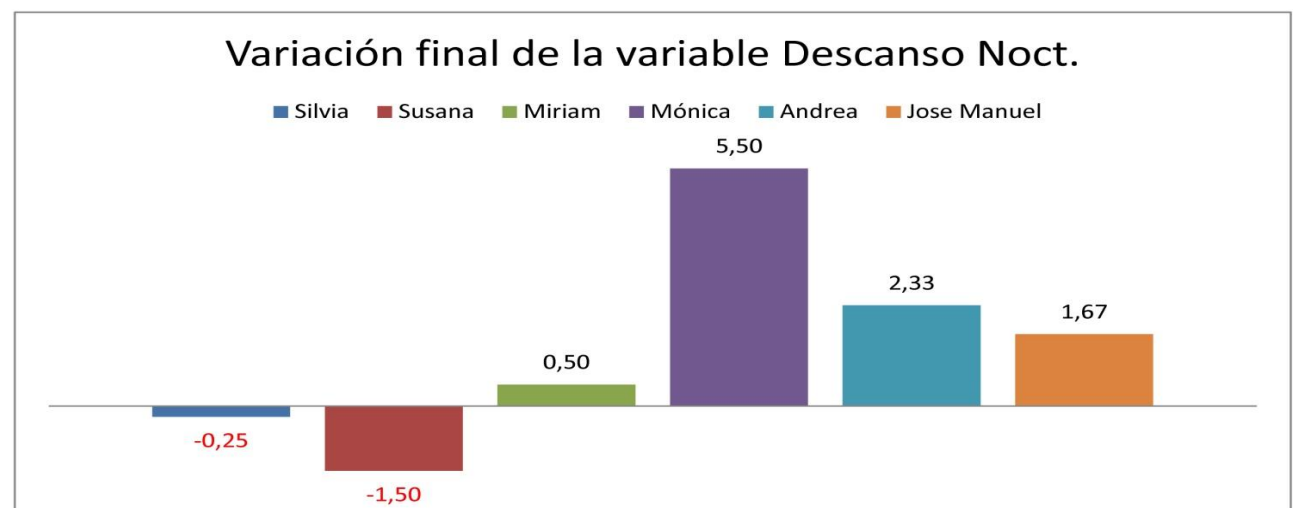


Ilustración 6.23

## Variación final de la variable Productividad

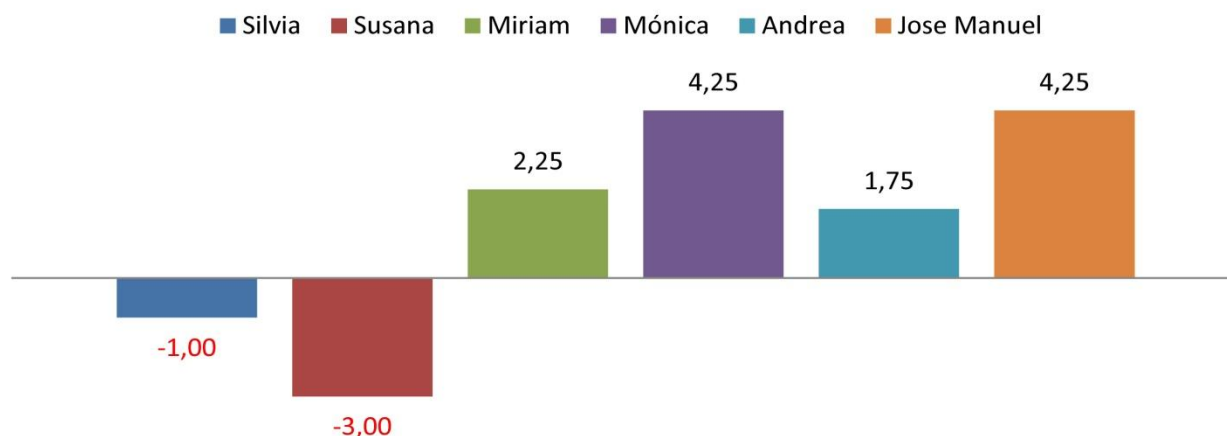


Ilustración 6.24

## Disminución de los síntomas evaluados (gral.)

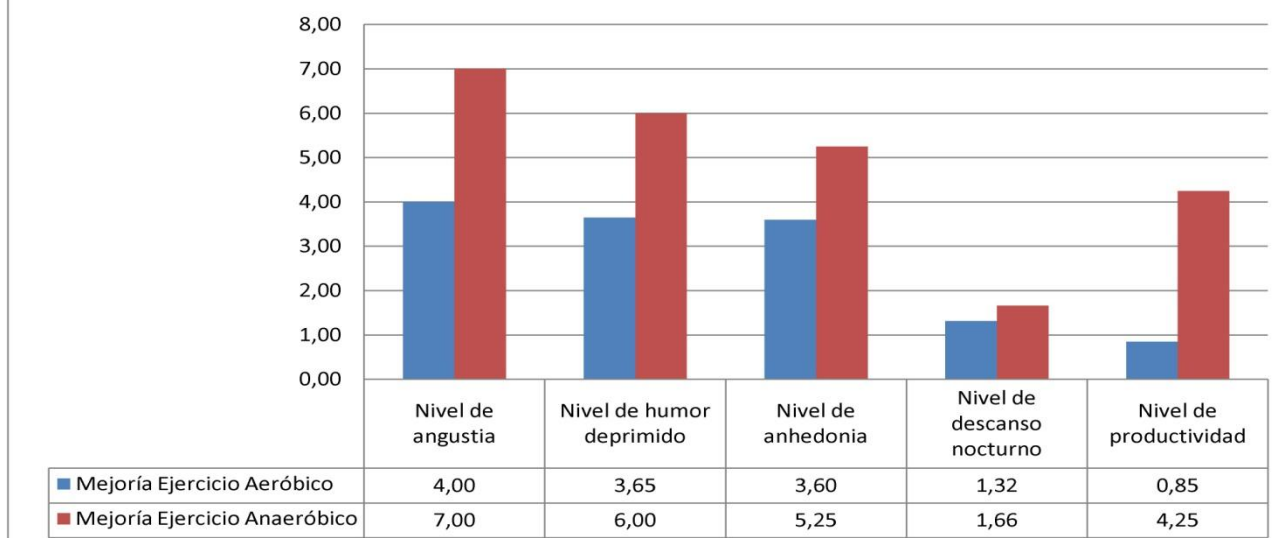


Ilustración 6.25

# Anexo VII

Andrea	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación
Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Final
Nivel de angustia	0	0	-2	0	2	4	4	2	2	4	4	6	-0,50	3,00	4,00	4,50
Nivel de humor deprimido	0	-1	-2	-1	0	2	2	0	-1	1	3	5	-1,00	1,00	2,00	3,00
Nivel de anhedonia	0	-1	-1	1	3	5	5	3	1	3	5	7	-0,25	4,00	4,00	4,25
Nivel de descanso nocturno	-1	-1	1	1	1	0	0	0	0	1	3	5	0,00	0,33	2,33	2,33
Nivel de productividad	0	-1	-1	0	1	2	2	1	-1	0	2	4	-0,50	1,50	1,25	1,75

Tabla 7. 1



Ilustración 7. 1



Ilustración 7. 2

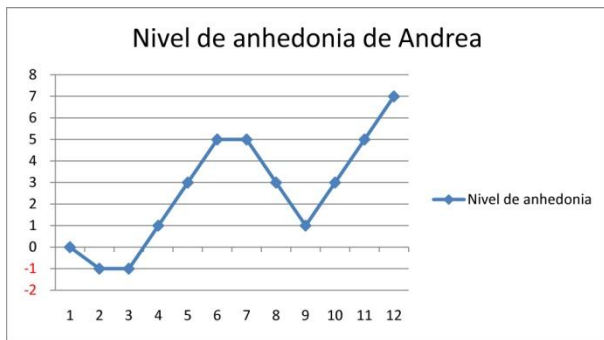


Ilustración 7. 3

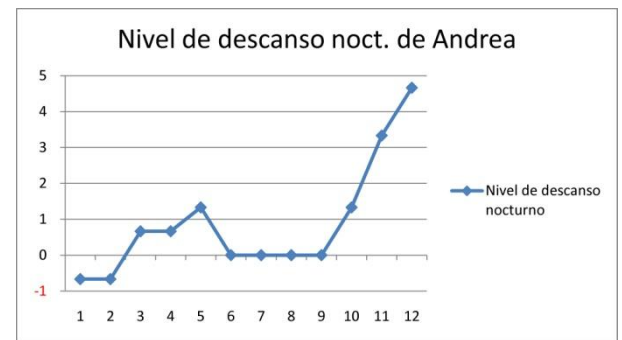


Ilustración 7. 4



Ilustración 7. 5

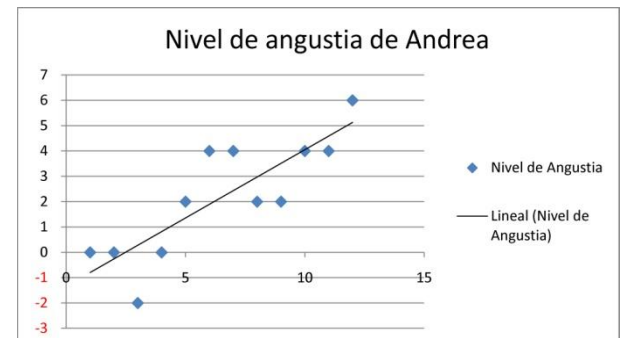


Ilustración 7. 6

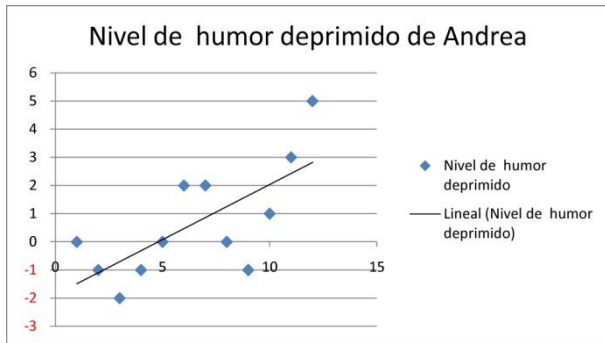


Ilustración 7. 7

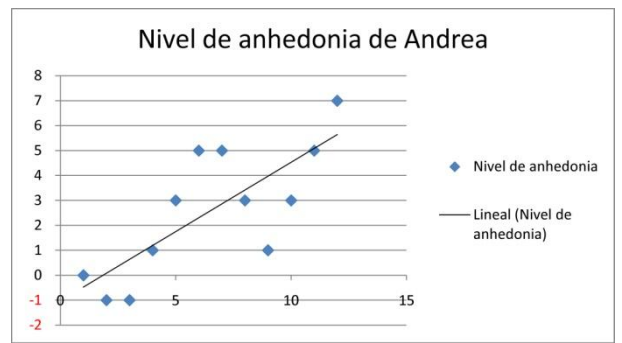


Ilustración 7. 8

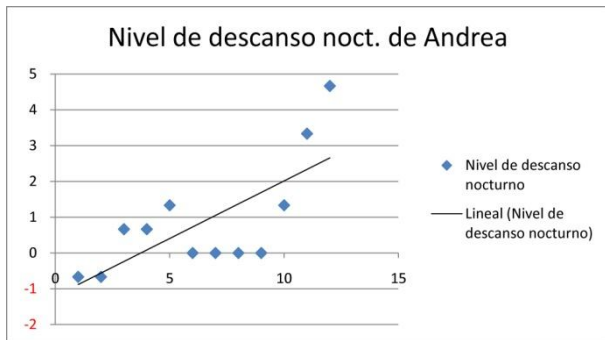


Ilustración 7. 1

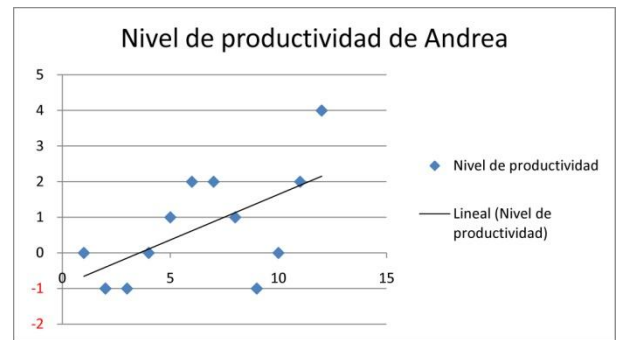


Ilustración 7. 10

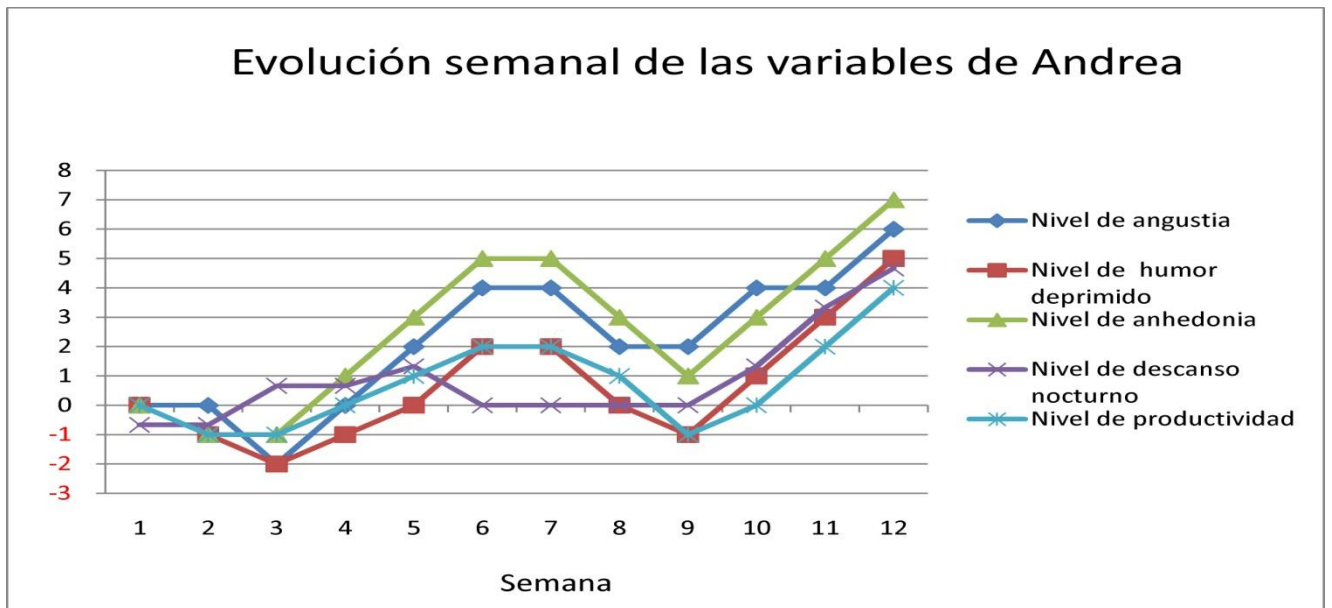


Ilustración 7. 11

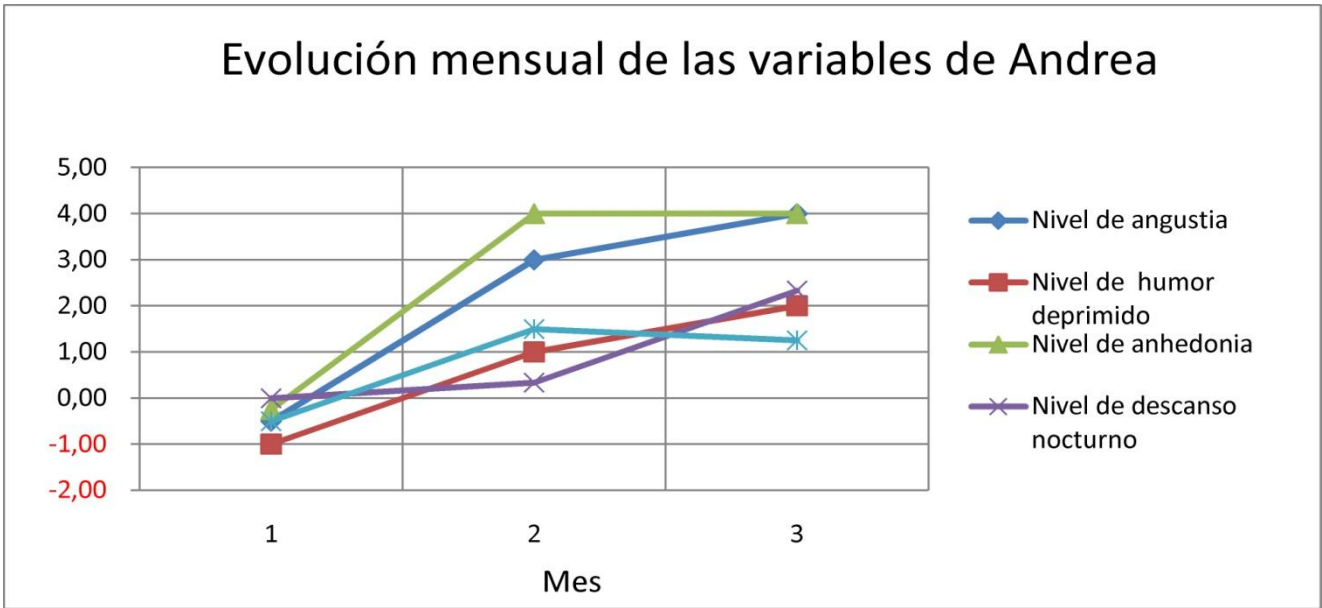


Ilustración 7. 12

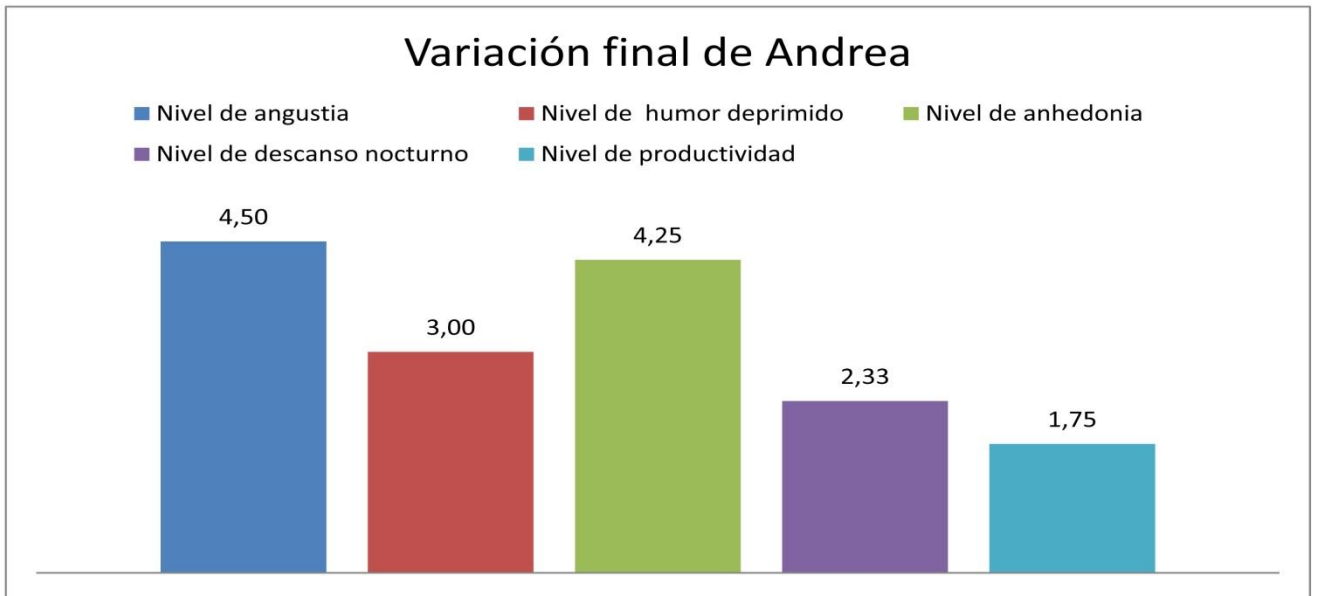


Ilustración 7. 13

Miriam	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación
Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Final
Nivel de angustia	-2	-2	-4	-2	0	2	0	-2	0	2	2	4	-2,50	0,00	2,00	4,50
Nivel de humor deprimido	-1	-2	-3	-2	-1	1	0	-1	0	2	2	4	-2,00	-0,25	2,00	4,00
Nivel de anhedonia	-2	-4	-4	-2	-1	0	-1	-2	-2	0	0	2	-3,00	-1,00	0,00	3,00
Nivel de descanso nocturno	1	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	1	0,33	1,50	0,83	0,50
Nivel de productividad	-2	-3	-5	-4	-3	-2	-4	-4	-3	-2	-1	1	-3,50	-3,25	-1,25	2,25

Tabla 7.2



Ilustración 7. 14



Ilustración 7. 15

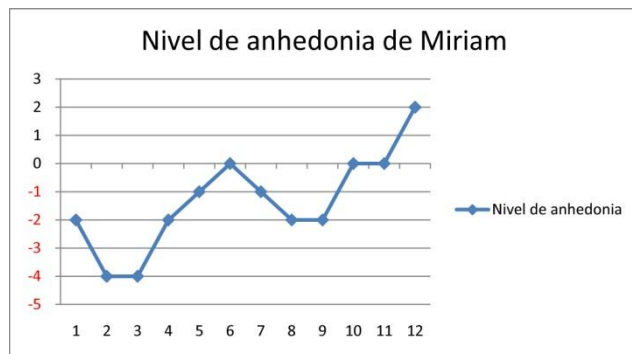


Ilustración 7. 16

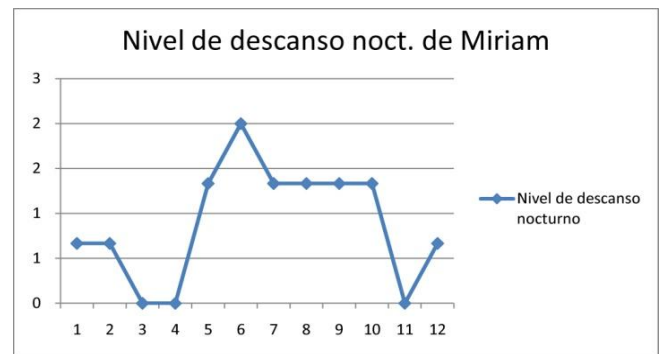


Ilustración 7. 17



Ilustración 7. 18

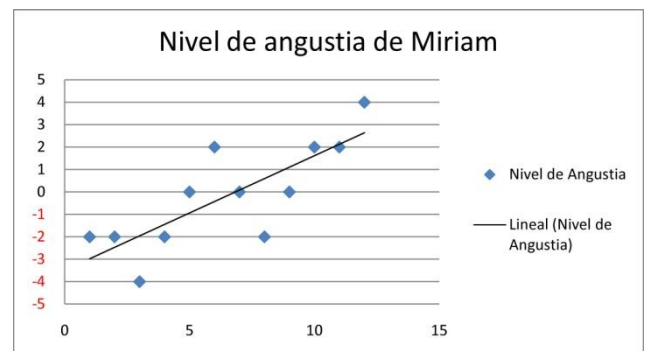


Ilustración 7. 19



Ilustración 7. 20

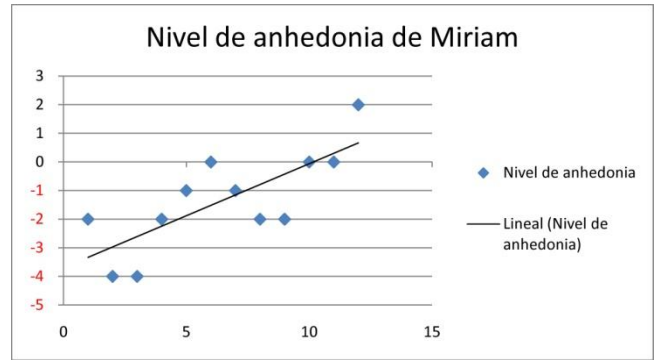


Ilustración 7. 21

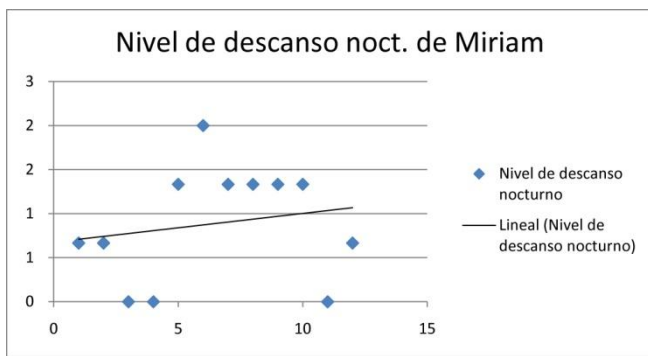


Ilustración 7. 22

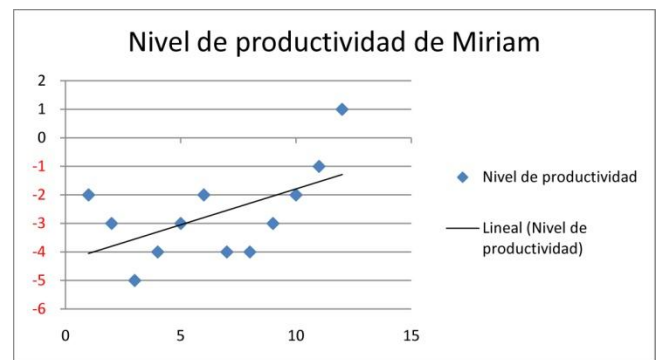


Ilustración 7. 23

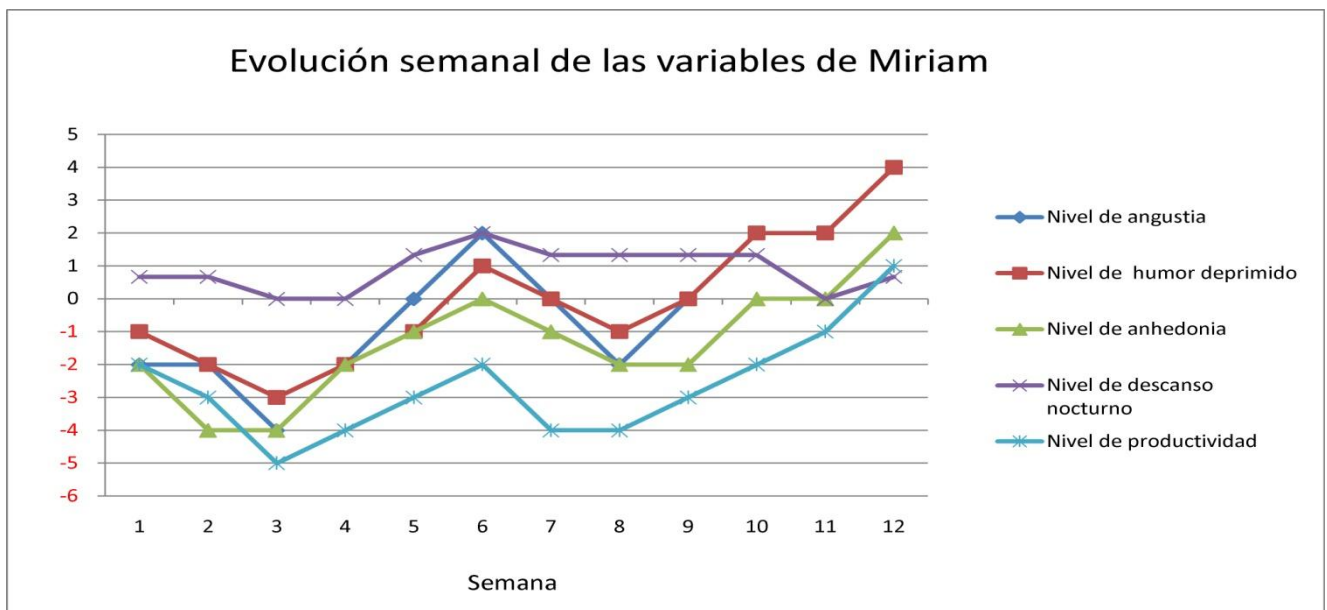


Ilustración 7. 24

### Evolución mensual de las variables de Miriam

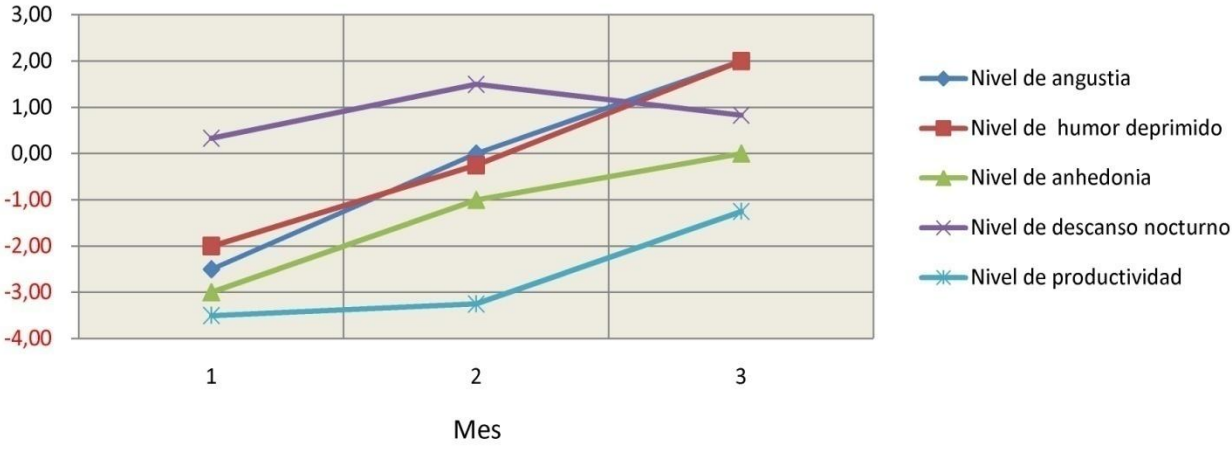


Ilustración 7. 25

### Variación final de Miriam

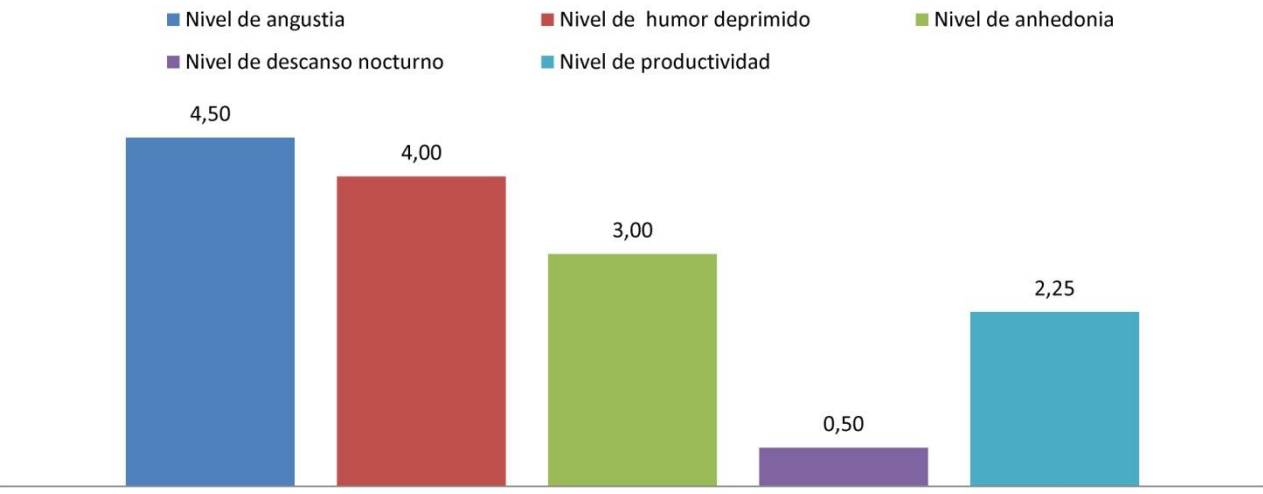


Ilustración 7. 26

Monica	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación
Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Final
Nivel de angustia	-2	-2	0	2	2	0	2	4	6	6	8	10	-0,50	2,00	7,50	8,00
Nivel de humor deprimido	-1	-1	0	2	1	0	2	4	6	7	7	9	0,00	1,75	7,25	7,25
Nivel de anhedonia	-2	-1	1	2	0	0	2	3	5	5	7	9	0,00	1,25	6,50	6,50
Nivel de descanso nocturno	-1	-1	0	2	0	0	1	2	4	4	6	8	0,00	0,75	5,50	5,50
Nivel de productividad	-2	-2	-1	0	0	-1	0	1	2	2	3	5	-1,25	0,00	3,00	4,25

Tabla 7.3



Ilustración 7. 27



Ilustración 7. 28



Ilustración 7. 29

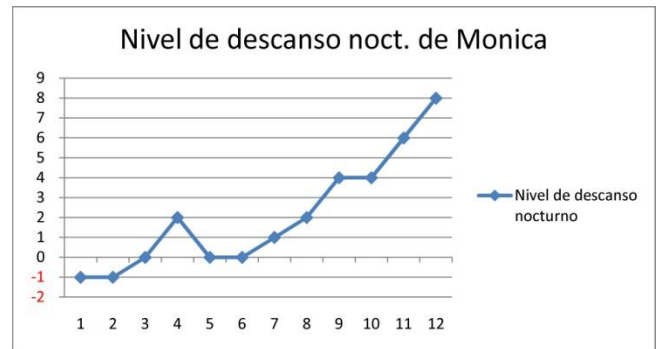


Ilustración 7. 30



Ilustración 7. 31

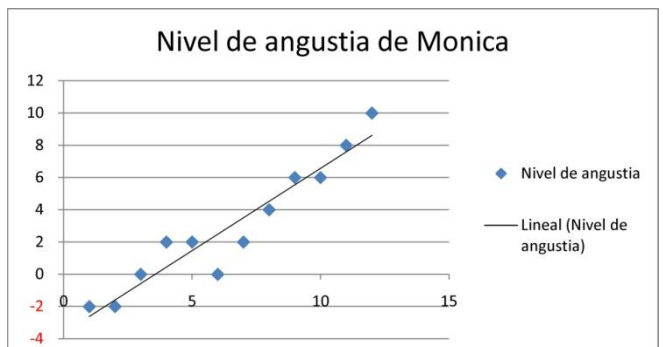


Ilustración 7. 32



Ilustración 7.33

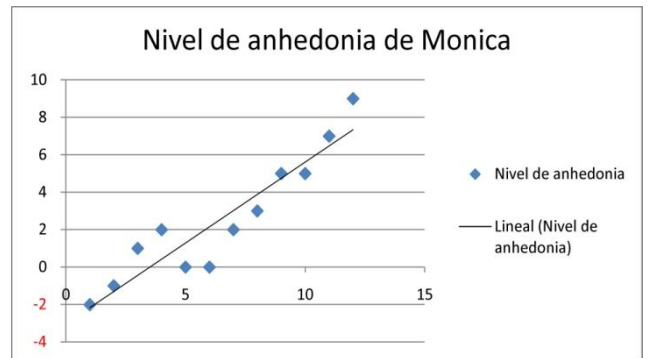


Ilustración 7.34

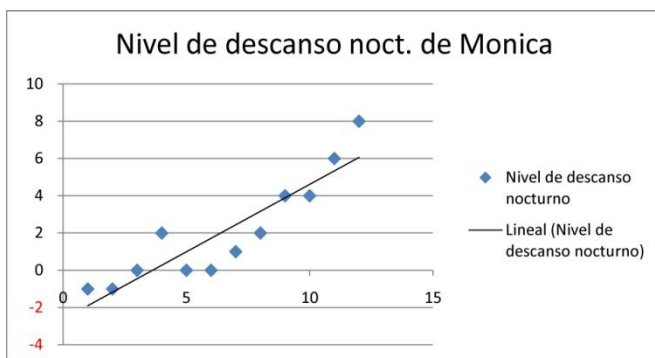


Ilustración 7.35

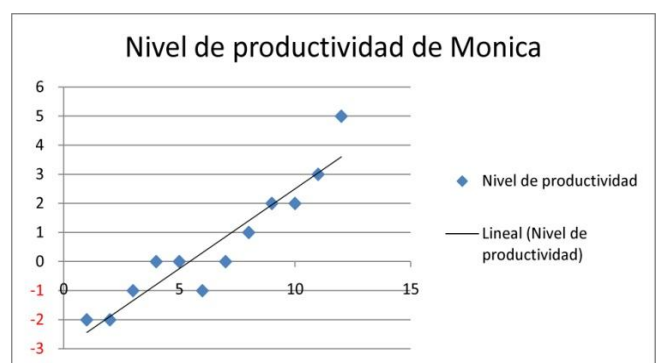


Ilustración 7.36

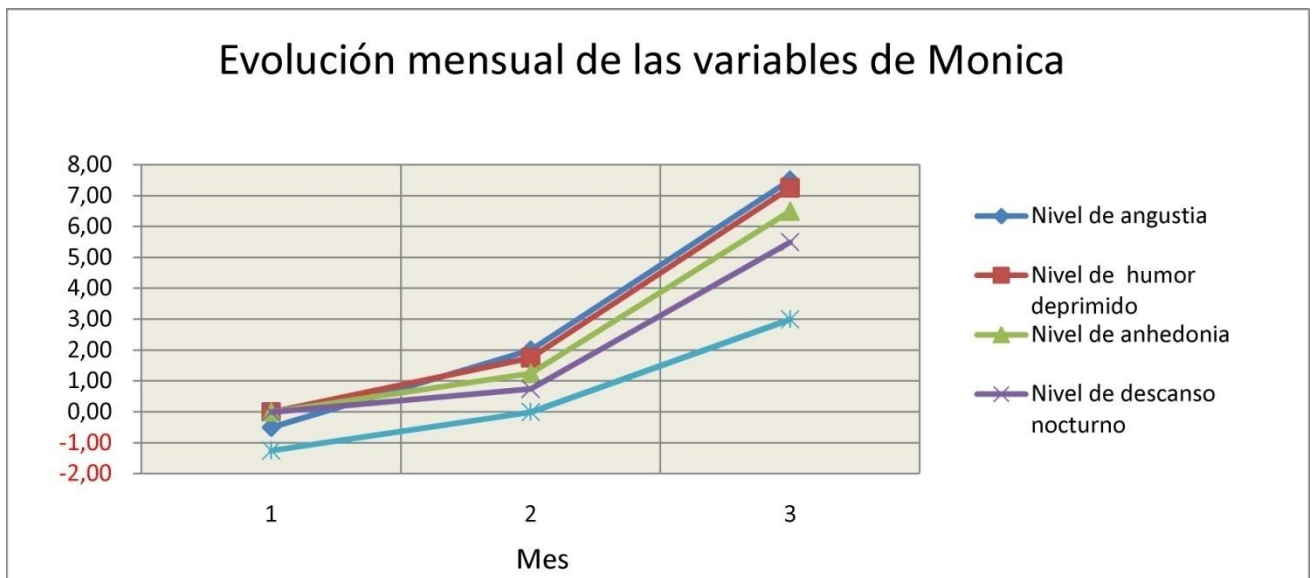


Ilustración 7.37

### Evolución semanal de las variables de Monica

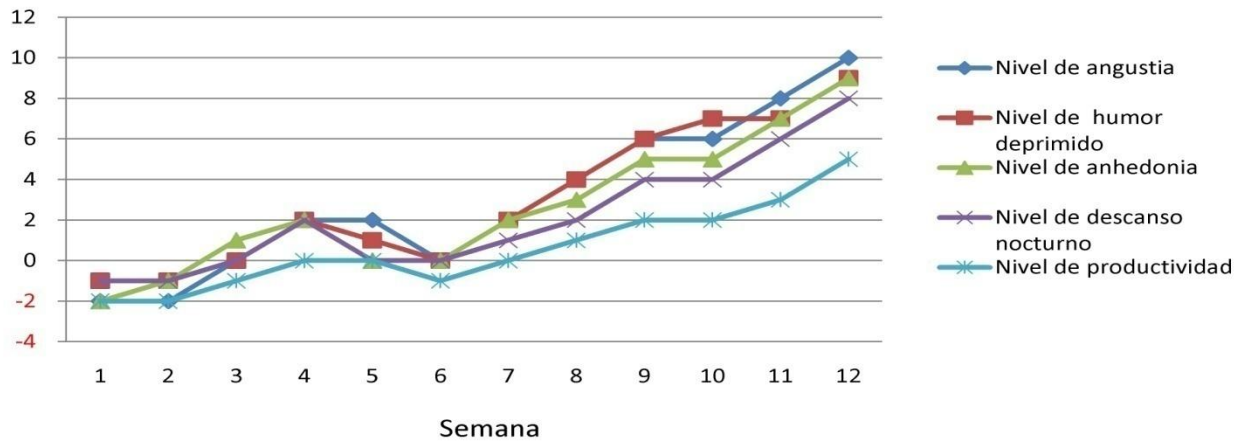


Ilustración 7. 38

### Variación final de Monica

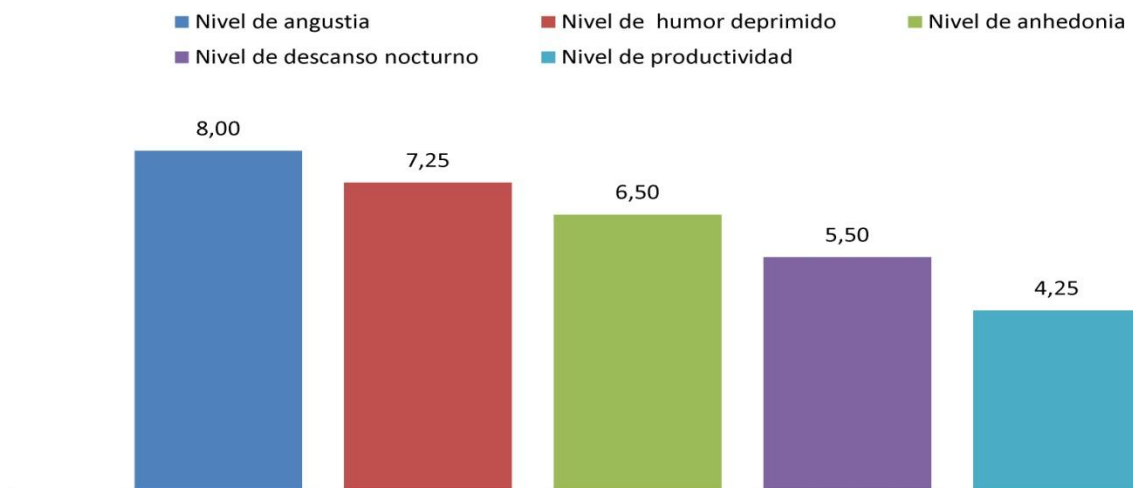


Ilustración 7. 39

Silvia	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación
	Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Nivel de angustia	-2	0	-2	-2	0	2	0	-2	0	2	2	4	-1,50	0,00	2,00	3,50
Nivel de humor deprimido	-2	0	-2	-2	0	2	1	-1	1	2	2	4	-1,50	0,50	2,25	3,75
Nivel de anhedonia	-2	0	-2	-2	0	2	1	-1	1	2	2	4	-1,50	0,50	2,25	3,75
Nivel de descanso nocturno	-2	-1	-3	-4	-2	-1	-3	-4	-2	-3	-4	-2	-2,50	-2,50	-2,75	-0,25
Nivel de productividad	-2	-1	-2	-4	-3	-1	-3	-5	-4	-5	-3	-1	-2,25	-3,00	-3,25	-1,00

Tabla 7.4



Ilustración 7. 40

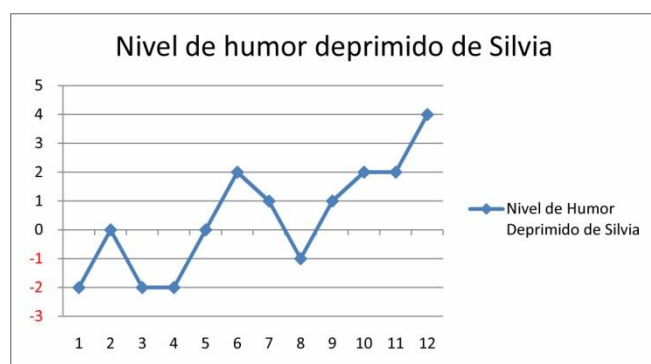


Ilustración 7. 41



Ilustración 7. 42



Ilustración 7. 43



Ilustración 7. 44

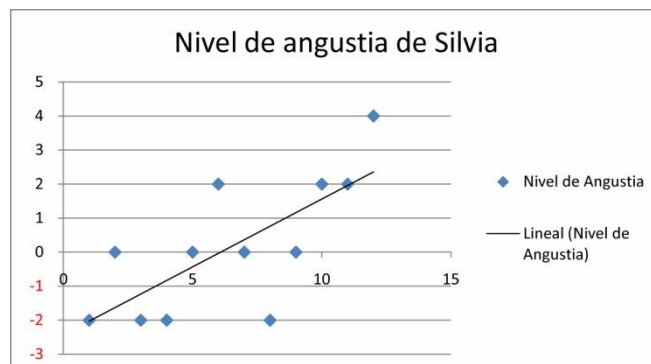


Ilustración 7. 45

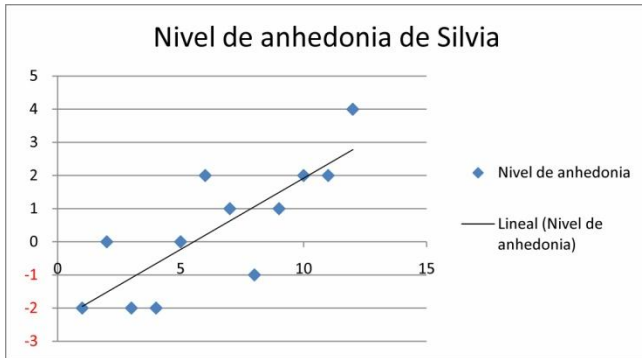


Ilustración 7.46

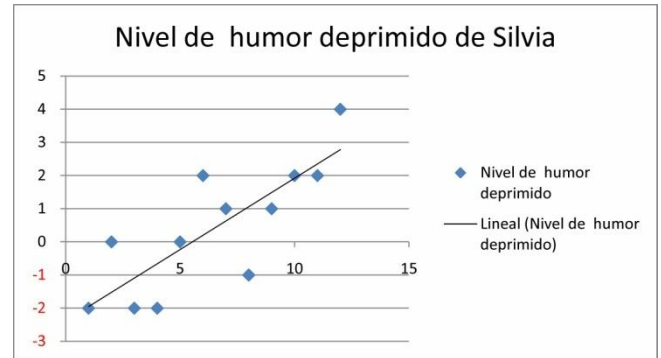


Ilustración 7.47

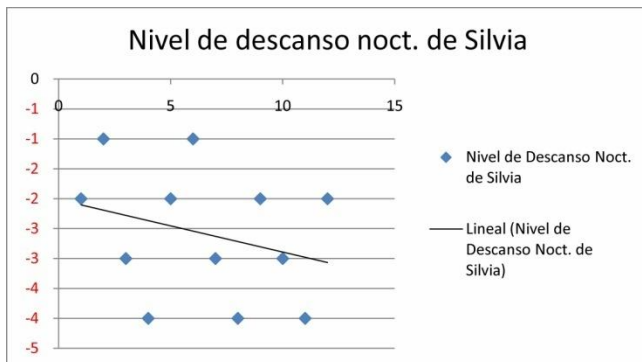


Ilustración 7.48

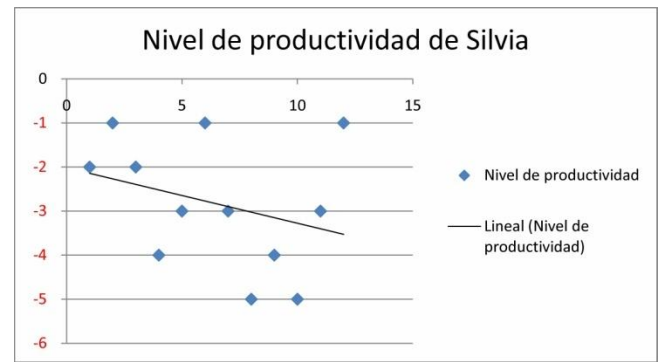


Ilustración 7.49

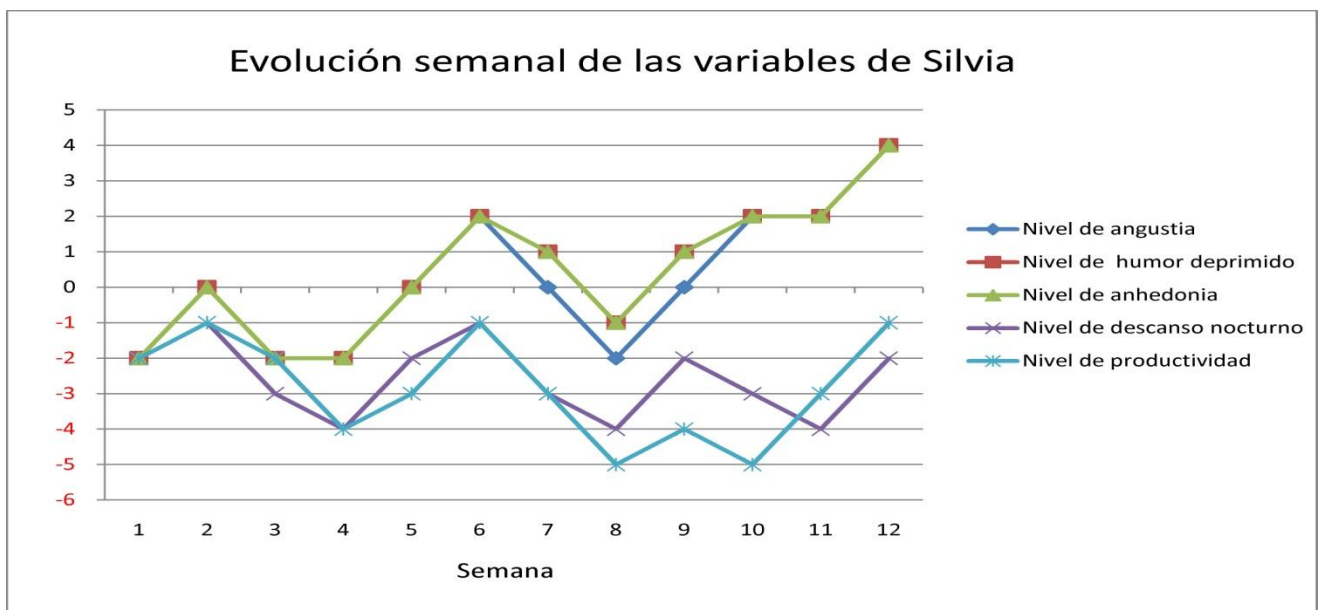


Ilustración 7.50

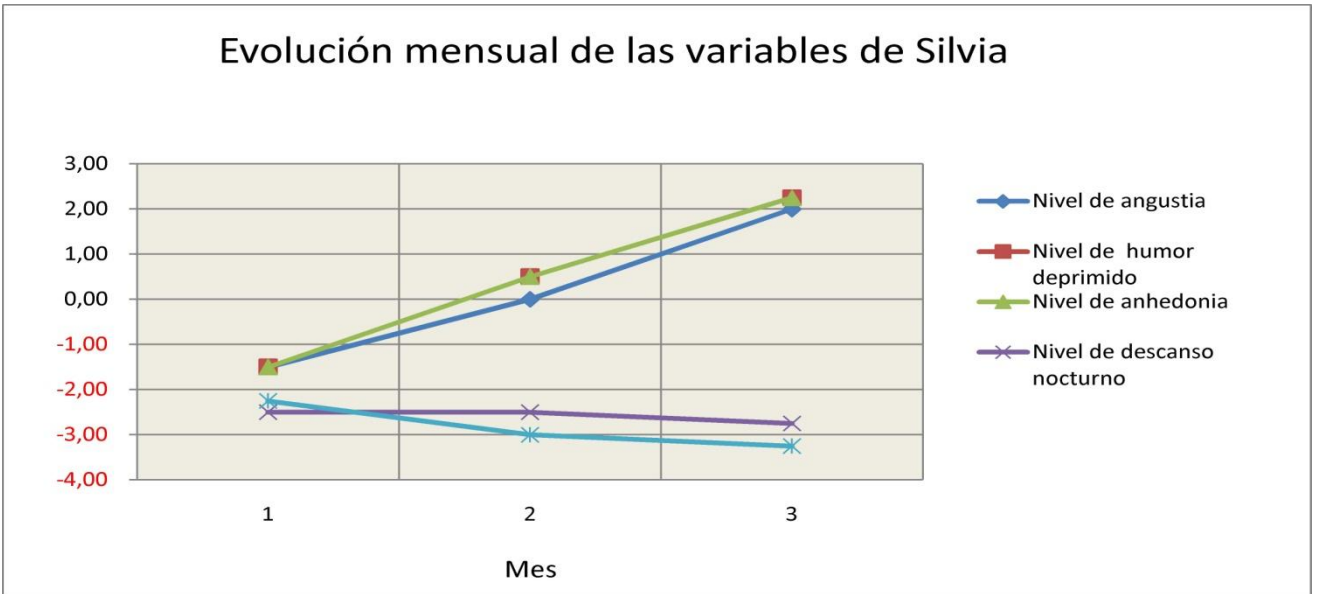


Ilustración 7. 51



Ilustración 7. 52

Susana	Evolución semanal de las variables												Evol. mensual de las var.			Variación Final
	Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes 1	Mes 2	
Nivel de angustia	0	-2	-4	-2	0	0	-2	-2	-4	-2	-2	-2	-2,00	-1,00	-2,50	-0,50
Nivel de humor deprimido	-2	-2	-3	-1	1	0	-2	-2	-4	-2	-1	0	-2,00	-0,75	-1,75	0,25
Nivel de anhedonia	-2	-3	-4	-3	-1	-2	-2	-4	-4	-2	-2	-2	-3,00	-2,25	-2,50	0,50
Nivel de descanso nocturno	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-3	-3	-2	-2	-3	-1,00	-1,83	-2,50	-1,50
Nivel de productividad	-2	-2	-4	-2	-2	-4	-4	-4	-6	-6	-6	-4	-2,50	-3,50	-5,50	-3,00

Tabla 7.5



Ilustración 7. 54



Ilustración 7. 55



Ilustración 7. 56

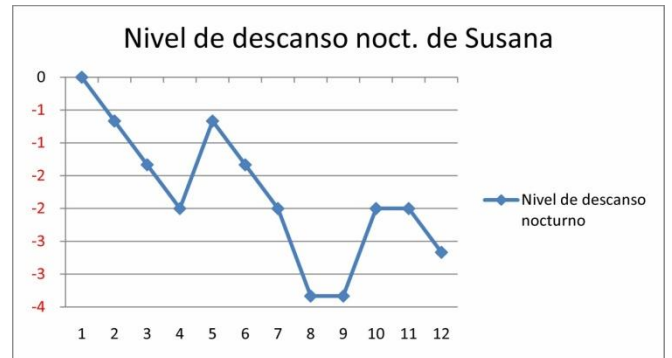


Ilustración 7. 57



Ilustración 7. 58



Ilustración 7. 59

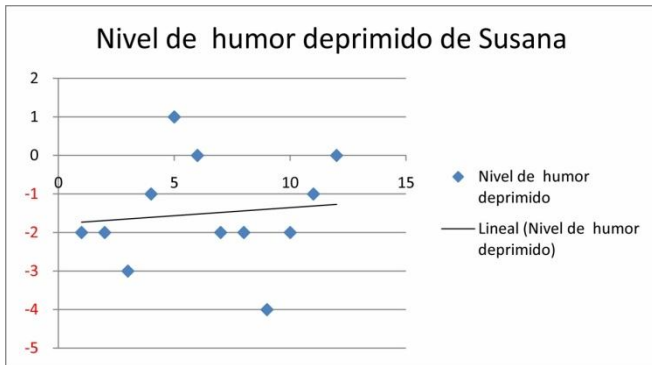


Ilustración 7. 60

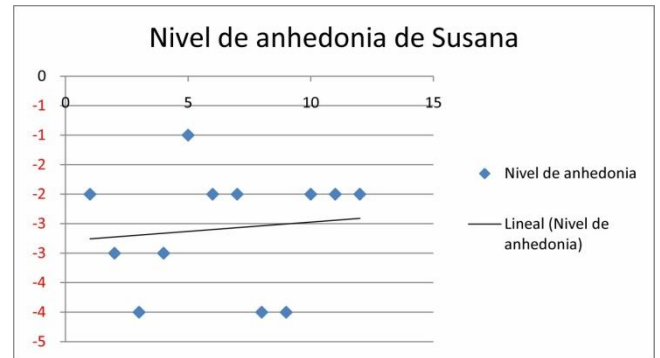


Ilustración 7. 61

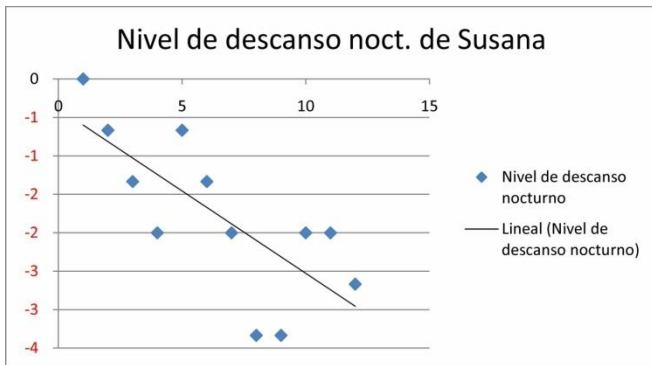


Ilustración 7. 62

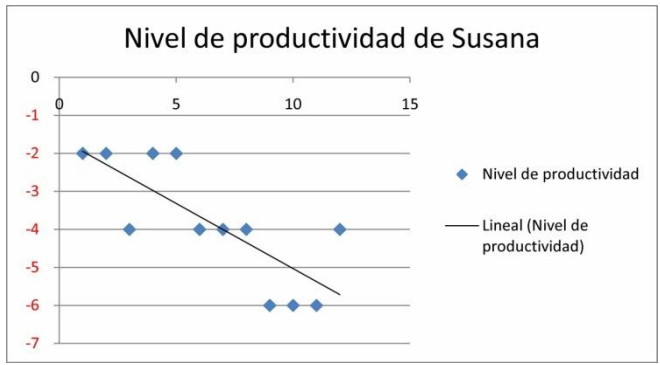


Ilustración 7. 63

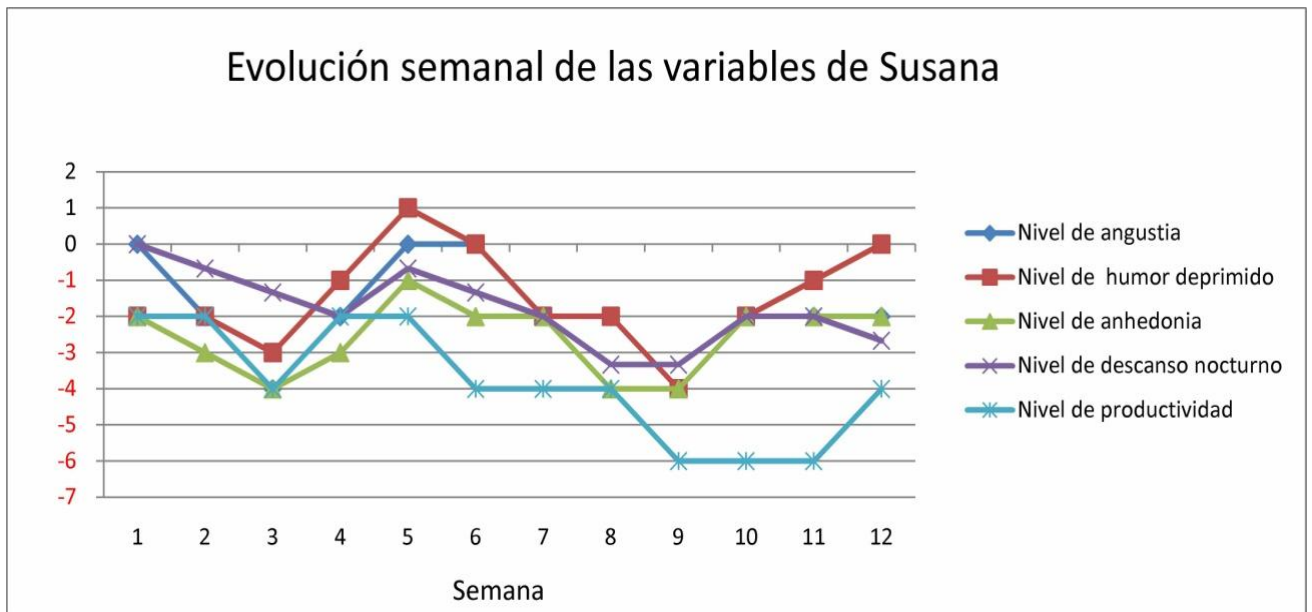


Ilustración 7. 64

### Evolución mensual de las variables de Susana

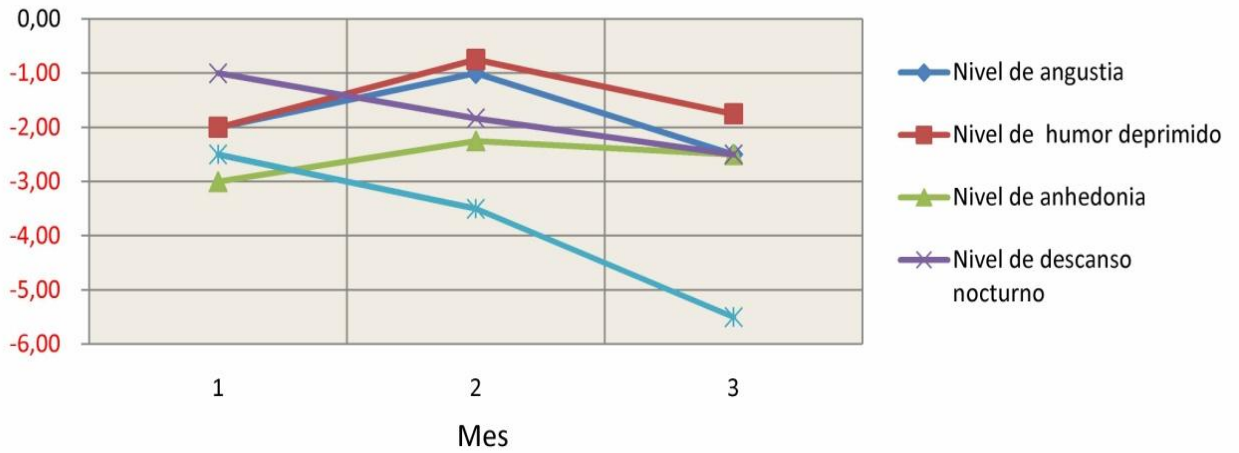


Ilustración 7. 65

### Variación final de Susana

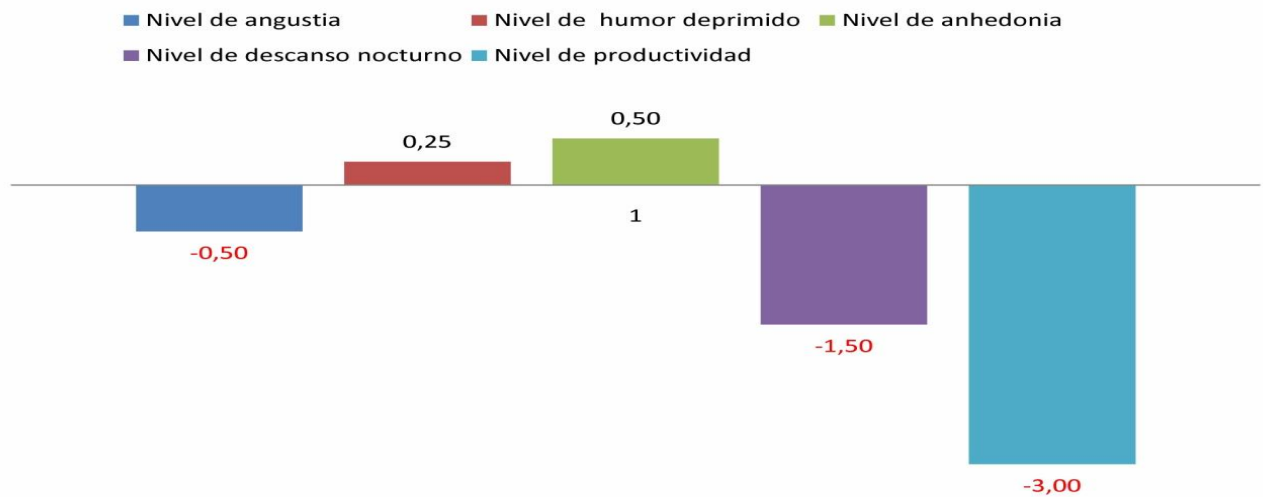


Ilustración 7. 66

# Bibliografía

---

- Aartjan T.F. Beekman, M.D., Ph.D., Edwin de Beurs, Ph.D., Anton J.L.M. van Balkom, M.D., Ph.D., Dorly J.H. Deeg, Ph.D., Richard van Dyck, M.D., Ph.D., & Willem van Tilburg, M.D., Ph.D. (2000). Anxiety and depression in the later life: Co-Occurrence and communality of risk factors. *American Journal of Psychiatry*, 157, 89-95.
- ALCOA / Health, (1999). *A Blueprint for Action for Active Living and Older Adults: Moving Through the Years*, Montreal.
- Allen, M., (1983). *Activity-Generated Endorphins. A review of their Role in Sports Science*, J. Appl. Sport. Sci., 8:115, Montreal.
- Alonso Fernández, F., (2008). *Los medicamentos antidepresivos* (Apuntes de Cátedra), Cátedra de Psicobiología y Discapacidad, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- American College of Sports Medicine, (1993). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*, Williams and Wilkins, USA.
- American Psychiatric Association (2001). *DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales - IV - Texto revisado*, Madrid: Ed. Masson.
- Antonelli, F., (1974). Potenzialità psicoprofilática e psicoterapeutica dello sport. *Revista. de Medicina de Ilo Sport*, 27 (8) 272-274, s/l.
- Arnold, P. J., (1990). *Educación Física, movimiento y curriculum*, Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid: Ed. Morata.
- Ashton, T. S., (1973). *La revolución industrial*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Astrand, P. & Rodahl, K., (1992). *Fisiología del trabajo físico. Bases fisiológicas del ejercicio*. (3° Ed.). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Avendaño, C. {Coord.}, (1996). *Introducción a la química farmacéutica* (3ª reimp.). Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.
- Bakker, F. C. (1981). *Persoonlijkheid en motorisch leren bij kinderen* (Personalidad y aprendizaje motor en niños). Tesis Doctoral. Amsterdam: Universidad Libre.
- Bakker, F. C. (1988). *Personality differences between young dancers and non dancers*. *Personality and individual differences*, 9, 121-131.
- Bakker, F. C., Whiting, H. T. A. & Van der Brug, H. (1990). *Psicología del deporte: conceptos y aplicaciones*. Traducción de Guillermo Solana. Madrid: Ediciones Morata, S. L.
- Barbany, J. R. (2008). *Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento*. Entrenamiento Deportivo. Barcelona: Paidotribo.
- Beauvoir, S. de, (1970). *Old age*, Penguin Books. Londres. Traducción al castellano: *La vejez*. Barcelona: Edhasa, 1989, 2a ed.
- Becker JR, B., (1985a). Comparison of state anxiety level of runners and sedentaries, VI World Congress in Sport Psychology – Proceedings, Copenhagen.
- Becker JR., B., (1986a). The decrease of state anxiety level in psychiatry patients through sports, en *Contemporary sport psychology*, Orebro: L.E. Unestahl.
- Becker JR, B., (1998). *El efecto del ejercicio y el deporte en el área emocional*, Lecturas: Educación Física y Deportes ([www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)), Revista Digital, Año 3, Nº 12, Diciembre 1998, Buenos Aires.
- Beck, A. T., Steer, A. R. & Brown, G. K. (2006). *BDI-II Inventario de depresión de Beck. Manual*. (2º Ed.). Buenos Aires: Editorial Paidós.

- Blasco, T., (1997). *Asesoramiento Psicológico en programas de ejercicio físico*. Psicología del deporte. Madrid: Síntesis / Cruz J.
- Blazer DG., (2003). *Depression in Late Life: Review and Commentary*, (s/l).
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Moore, K. A., Craighead, W. E., et al. (1999). *Effects of exercise training on older patients with major depression*, Vol. 159, Iss. 19, pág. 2349, Archives of Internal Medicines, Chicago.
- Bobes, J. G.; Portilla, M. P.; Bascaran, M.T.; Saiz, P.A. & Bousoño M., (2002). *Banco de instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica*. Barcelona: Psiquiatría editores (Ars Médica).
- Bonet, J. (2000). *La Supresión del eje HPA por Antidepresivos*. Información Científica, Lab Gador, N°3.
- Borg, G. A., (1982). *Psychophysical Bases of Perceived Exertion*. Medicine and science in sports and exercise (Med Sci Sports Exerc), 14(5):377.
- Borst, S. E., (2004). *Interventions for sarcopenia and muscle weakness in older people*, Age and Ageing, Vol. 33, N°6. Londres: British Geriatrics Society.
- Bosscher, R.J., (1993). *Running and mixed physical exercises with depressed psychiatric patients*. International Journal of Sport Psychology, 24 (2), 170-184.
- Bouchard, C.; Shephard, R. J.; Stephens, T.; Sutton, J. R. & McPherson, B. D., (1990). *Exercise, Fitness and Health. A consensus of Current Knowledge*. Champaign: Human Kinetics, (s/l).
- Brohm, J. M., (1976). *Critiques du sport*. Paris: Christian Bourgois.
- Butler, R.N. (1975). *Why survive? Growing old in America*, Harper & Row, Nueva York
- en Salvarezza, L. (1988). *Psicogeriatría. Teoría y clínica*. Buenos Aires: Paidós.
- Cagigal, J.M., (1981). *¡Oh Deporte! (Anatomía de un Gigante)*. Valladolid: Miñón.

- Caspersen, C., Powell, K. E. & Christenson, G. M. (1985). *Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. US Public Health Report 100, págs 126-131, USA.
- Casullo, M.M. & Aszkenazi, M. (1986). *Prevalencia de patologías mentales en la Argentina: 1979-1983*. Medicina y Sociedad, N°3, vol. 9.
- CNCG (Cross-National Collaborative Group) (1993). The changing rate of major depression: cross-national comparisons: *Journal of the American Medical Association*, 268, 105-3098.
- Coto Vega, E. & Rivera Sanabria, C. A., (2005). Efecto agudo en los procesos cognitivos en adultos mayores al realizar ejercicio de fuerza a diferentes intensidades, *Revista de las Sedes Regionales*. Universidad de Costa Rica, Edición Digital. Vol. 5, N°8.
- Cuesta, G. J., (2002). *Efectos del trabajo físico aeróbico en pacientes depresivos internados en clínicas psiquiátricas*, Tesina sin publicar. Buenos Aires: Universidad de Flores.
- Cuesta L. y cols, (2003). *Guía para el diagnóstico y tratamiento de los trastornos psiquiátricos en asistencia primaria*. Barcelona: Glosse.
- Deschenes M.R. & Kraemer W.J., (2002). Performance and physiological adaptations to resistance training. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 81, S3-16.
- Devis, J. & Peiró, C., (1993). La actividad física y la promoción de la salud en niños /as y jóvenes: la escuela y la educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 4, 74-82.
- Doyne, E.J., Ossip-Klein, D.J., Browman, E.D., Osborn, K.M., McDougall-Wilson, I.B. y Neimayer, R.A. (1987). Running versus weight lifting in the treatment of depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 748-754.
- Dubbert, P. M., Martin, J.E. & Epstein, L. H. (1986). Exercise en K.A. Holroyd & T.L. Créer (Eds.). *Self Management and chronic disease*. Orlando: Academic Press.

- EF Deportes, (2001). Beneficios psicológicos de la actividad física y el deporte. Universidad de Sevilla, Miguel Morilla Cabezas. EF Deportes. Revista Digital,43.
- Elías, N. & Dunning, E., (1992). *Quest for excitement Sport and Leisure in the Civilizing Process* (2° ED.). Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Equipo de Ciencias Médicas DVE, (1993). *La depresión y su curación*. Barcelona: De Vecchi SA.
- Estes, C. & Biney, E. (1990) en Iacub, R., (2008) *Psicología de la tercera edad: Identidades y envejecimiento*. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Centro de estudiantes de Psicología, Buenos Aires.
- Estés C. & Binney, E. (1989). The Biomedicalization of Aging: Dangers and Dilemas. *The Gerontologist*, vol. 28, N°5.
- Fentem, P.H., Bassej, E. J. & Turnbull, N. B., (1988). The New Case for Exercise. *The Sports Council and the Health Education Authority*, 22, pág. 134.
- Fleg, J. L., Morrell C. H., Bos, A. G., Brant, L. J., Talbot, L. A., Wright, J.G. & Lakatta, E. G. (2005). Accelerated Longitudinal Decline of Aerobic Capacity in Healthy Older Adults. *American Heart Association*, 112, 674-682.
- Foster-Burns SB., (1999). Sarcopenia and decreased muscle strength in the elderly woman: resistance training as a safe and effective intervention. *Journal of Women & Aging*, 11(4), 75-85.
- Fried, L.P., Tangen, C. M., Walstona, J., Newmanc, A.B., Hirschd, C., Gottdienere, J. et al. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56A, 146-156.
- Galli, E. (1997). *La depresión: hacia una nueva conceptualización dimensional*, ALCMEON, VIII, vol. 2, N°1.

- Galtung, J., (1978). *Teoría y Métodos de la investigación social*. Tomo 1. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- García Ferrando, M., (1990). *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica*. Madrid: Alianza.
- Guyton, A. C., (2006). *Tratado de Fisiología Médica*. (11° Ed.). México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana Editores.
- Gómez y Peláez, (2006). *Metodología de la investigación*. Guía de estudio. Módulo II para educación a distancia. Facultad de Actividad Física y Deporte, UFlo.
- Hamilton, D, (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. Londres: BMJ Journals Department.
- Harber, V. J. & Sutton, J. R., (1984). Endorphins and Exercise. *Sports Med.* (1:154) en *Fisiología del trabajo físico. Bases fisiológicas del ejercicio*. Astrand, P. y Rodahl, K (1992). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Harre, Dietrich, (1992). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Ed. Stadium.
- Hargreaves, J., (1977). Sport and physical education: autonomy or domination? *Bulletin of Physical Education*, 13, 19-29.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (1994). *Metodología de la investigación*. (6:139). México: Mc Graw-Hill.
- Huizinga, J., (1972). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hunter, G.R., McCarthy, J.P. & Bamman, M.M. (2004). Effects of resistance training in older Adult., *Sports Medicine*, 34(5),48-329.
- International Society of Sport Psychology – ISSP, (1992). Physical activity and psychological benefits. A position statement. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 86-91.

- Jespersen, J., Pedersen, T.G. & Beyer, N. (2003). Sarcopenia and strength training. Age-related changes: effect of strength training. *Ugeskr Laeger*, 165 (35), 3305.
- Klitgaard, H., Mannoni, M., Schiaffino, S., Ausoni, S., Gorza, L., Laurent-Winter, C., Schnohr, P. & Saltin, B. (1990). Function, morphology and protein expression of ageing skeletal muscle: a cross-sectional study of elderly men with different training backgrounds. *Acta physiologica Scandinavica*, 140(1), 41-54.
- Kraemer, W.J., Ratamess, N.A. & French, D.N. (2002). Resistance training for health and performance. *Current Sports Medicine Reports*, 1, 71-165.
- Leith, L. & Taylor, A. (1990). Psychological aspects of exercise: a decade literature review. *Journal of Sport Behavior*, 13(4), 219-239.
- León, A.S., Connett, J., Jacobs, D.R. & Rauramaa, R. (1987). Leisure-time physical activity levels and risk of coronary heart disease and death: the multiple risk factor intervention trial. *Journal of the American Medical Association*, 258, 2388-2395.
- Lievendag de Potap, D., (2008). *La incidencia de la actividad física aeróbica en la sintomatología del trastorno depresivo*, Tesina sin publicar. Buenos Aires: Universidad de Flores.
- Liuba Y., Peña Galbán, L., Mena Fernández, M., Labrada Robledo, C., Nicolau Mena, O. & Gilberto Reyes Mena, N. (2006). Repercusión del ejercicio físico como terapéutica en pacientes deprimidos y ansiosos. *ALCMEON, Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 2 (13), 33-42.
- López Chicharro, J. & Fernández Vaquero, A. (1998). *Fisiología del Ejercicio*. (2° ED.) Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Lüschen, G., (1981). The system of sport: problems of methodology, conflict and social stratification, en Lüschen, G. y Sage, G. (eds.), *Handbook of Social Science of Sport*, Stipes Pub. Co. (Ed.)
- Mandell, R. D., (1986). *Historia Cultural del deporte*. Barcelona: Ed. Bellaterra.

- Mazzeo, R.S., Cavanagh, P., Evans, W. J., Fiatarone, M., Hagberg, J., McAuley, E., & Startzell, J. (1998). Exercise and Physical Activity for Older Adults, *Sports & Exercise* (American College of Sports Medicine.), 6 (30).
- Muñoz Soler, A., (1988). Sobre la patología psíquica en el deporte. Madrid: Graficas Lormo.
- Martinsen, E.W., (1994). Physical activity and depression: clinical experience. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 89, 23-27.
- Moses, J., Steptoe, A., Mathews, A., & Edwards, R. (1989). The effects of exercise training on mental well-being in the normal population: A controlled trial. *Journal of Psychosomatic Research*, 33, 47-61.
- Nemeroff, C.B., Preskorn, S.H. & Devane, C.L., (2007). Antidepressant drug-drug interactions: clinical relevance and risk management. *Department of Psychiatry and Behavioral Sciences*. National Library of medicine / National Institutes of Health. Atlanta: Emory University School of Medicine.
- Organización Mundial de la Salud, (2000). *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*, 78.
- Organización Mundial de la Salud, (2003). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)*, 10° Rev., OMS, Washington DC.
- Organización Panamericana de la Salud, (2002). *ProMover. Un Estilo de Vida para Mayores*. OPS, OMS, Washington, D. C.
- Organización Panamericana de la Salud, (2002). *Guía Regional para la promoción de la actividad física: promover un estilo de vida para las personas adultas mayores*. OPS, Washington, D.C.
- Padua, J., (1979). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales* (5° Ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

- Paffenbarger, R.S., Lee, I.M. & Leung, R., (1994). Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 89, 16-22.
- Patel, V. & Kleinman, A. (2003). Poverty and common mental disorders in developing countries, *Bulletin of the World Health Organization*, 81, 609-615.
- Penninx B.W. (1999). Explorando el efecto de la depresión sobre la discapacidad física: pruebas longitudinales de poblaciones establecidas para estudios epidemiológicos de las personas mayores, *American Journal of Public Health*, 9 (89).
- Polit, D. F. & Hungler, B. P. (1997). *Investigación científica en ciencias de la salud*. México: Mc Graw-Hill.
- Porter, M.M. (2001). The effects of strength training on sarcopenia, *Journal of Applied Physiology*, 1, 41-123.
- Powell, K. E., Thompson, P. D., Caspersen, C. J. & Kendrick, J. S. (1987). Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annual Review of Public Health*, 8, 87-253.
- Preskorn S.H. (1997). Clinically relevant pharmacology of selective serotonin reuptake inhibitors. An overview with emphasis on pharmacokinetics and effects on oxidative drug metabolism. *Clin Pharmacokinet*, National Library of medicine, National Institutes of Health, 32 (Suppl 1), 1-21.
- Riezu, J. (1972). *El deporte en la perspectiva sociológica*. Madrid: Arbor.
- Regier, D.A., Hirschfeld, R., Goodwin, F.K., Burke, J.D., Lazar, J.B. & Judd, L.L. (1998). The NIMH depression awareness, recognition, and treatment program: structure, aims, and scientific basis. *American Journal of Psychiatry*, 145, 1351-1357.
- Roth, S.M., Ferrell, R.F., Hurley, B.F. (2000), Strength training for the prevention and treatment of sarcopenia, *The journal of nutrition, health & aging*, 4(3),143-55.

- Ryan A.S., Ivey, F.M., Hurlbut, D.E., Martel, G.F., Lemmer, J.T., Sorkin, J.D., Metter, E.J., Fleg, J.L. & Hurley, B.F. (2004) Regional Bone Mineral Density after resistive training in the young and older men and women, *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 14(1), 16-23.
- Rydwik, E, Karlsson, C, Frandin, K & Akner, G. (2007). Muscle strength testing with one repetition maximum in the arm/shoulder for people aged 75 + test-retest reliability, en *Clinical Rehabilitation*. *SAGE Publication*, 21, 258-265.
- Salvarezza, L. (1988). *Psicogeriatría. Teoría y clínica*. Buenos Aires: Paidós.
- Salvarezza, L. (comp.) (2000). *La vejez: una mirada gerontológica actual*. Buenos Aires: Paidós.
- Salzman, C., Wong, E., Wright, B.C. & Drugand, E. C. (2002). Treatment of depression in the elderly. *Biologic Psychiatry*, 24 (2), 467-490.
- Samaja, J. (1994). *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires: Eudeba.
- Shephard, R. (1989). Exercise and lifestyle change. *British Journal of Sports Medicine*, 23-1, 11-12.
- Sime, W.E. (1990). Exercise in the treatment and prevention of depression, en W.P. Morgan & Goldston (Eds.), *Exercise and mental health*, Hemisphere, Washington, DC.
- Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. (2006). *Tratado de Geriatría para residentes*. Madrid: IM&C Coordinación Editorial.
- Stuart-Hamilton, I.. (2002). *Psicología del envejecimiento*. Colección Psicología. Madrid: Ediciones Morata.
- Tittel, K. & Israel, L. (1991). La inactividad física aumenta los factores de riesgo para la salud y la capacidad física. *Declaración de posición de la Federación Internacional de Medicina del Deporte – FIMS*, Boletín Femedé, 12, 2-3.

- Vallejo Ruiloba J & Gastó Ferrer C. (2000). *Trastornos Afectivos: Ansiedad y depresión*. Barcelona: Ed. Masson.
- Vincent K.R. & Braith R.W. (2002). Resistance exercise and bone turnover in elderly men and women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(1), 17-23.
- Weyerer, S. & Kupfer, B. (1994), Physical exercise and psychological health. *Sport Medicine*, 17(2), 108-116.
- Weinberg, R.S. & Gould, D. (1996). *Fundamentos de psicología del deporte y el ejercicio físico*. Barcelona: Ariel.
- Wood Johnson, R. (2001). *National Blueprint: Increasing Physical Activity Among Adults Age 50 and Older*, Princeton: Publicación Digital.
- World Health Organization (2002). *Active Ageing: a Policy Framework*, OMS, pág. 18.
- Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M. & Leirer, V.O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of psychiatric research*, 17, 37-49.