

ANÁLISIS DE DIFERENTES CATEGORÍAS DEL FEEDBACK EN DOS FORMAS ORGANIZATIVAS DEL MEDIO GIMNÁSTICO.

Vernetta, M. y López Bedoya, J.
Departamento de Educación Física y Deportiva.
Universidad de Granada.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es estudiar la posible relación de dos formas organizativas diferentes en el aprendizaje y rendimiento de una habilidad gimnástica y su influencia en diversas categorías del feedback. 35 sujetos de ambos sexos, de 10 a 12 años fueron testeados. Los resultados mostraron la importancia de una forma organizativa continua y circular basada en los mini-circuitos, ya que potencia los tipos de feedbacks individuales y prescriptivos, ingredientes claves para una enseñanza eficaz.

PALABRAS CLAVE : gimnasia, aprendizaje, feedback.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the relation of two organizational methods of learning and performance of one gymnastic skill and their influence in some categories of feedback. 35 subjects of both sexes, 10 and 12 years old, were tested. The results showed the importance of a continuous and circular organizational method based on mini-circuits, since it promotes both individual and prescriptive feedback, important ingredients for an efficient training.

KEY WORDS : gymnastics, learning, feedback.

INTRODUCCIÓN

En la enseñanza de las Actividades Físicas según Pieron (1988) son cuatro los elementos que parecen jugar un papel esencial : el tiempo de Actividad Motriz por parte del alumno ; el clima de clase ; las intervenciones o feedbacks sobre las actuaciones de los alumnos y la organización del trabajo durante la sesión práctica.

Parece que la variable organización es una clave fundamental que influye en el resto de las variables, ya que como indica el mismo autor Pieron (1992) " hacer máximo el tiempo de actividad individual y la frecuencia de las reacciones a los resultados del alumno no funciona sin una cuidada organización de las condiciones de práctica".

Partidarios al igual que muchos autores (Yerg 1977 ; De Knoop 1983 ; Carreiro de Costa, 1990 ; Pieron 1988, 1992), de que la variable feedback constituyen

una clave fundamental en el progreso de los alumnos y pensando en el caso concreto de las habilidades gimnásticas, que ésta puede representar uno de los criterios más importante de eficacia para su aprendizaje por tratarse de tareas cerradas donde el mecanismo de ejecución juega un papel primordial, nuestra pregunta se dirige por un lado a ¿cómo organizar el trabajo de estas habilidades para provocar una mayor incidencia en el feedback ? y por otro, ¿si la variable feedback tiene relación verdaderamente con el producto final (aprendizaje de la habilidad)?

De ahí, que el objetivo de este trabajo sea relacionar dos tipos de organización práctica muy empleadas en la actividad gimnástica con la variable feedback.

En la literatura revisada, gran cantidad de estudios descriptivos realizados por diferentes autores (Demarteau y Pieron, 1978 ; Freedman 1978 ; Brunelle 1980 ; De Knoop 1983) consideran al feedback como elemento central de análisis.

Igualmente, existen numerosos estudios multidimensionales que analizan diversos aspectos del feedback como son : su forma, dirección, objetivo, contenido, referencias generales y específicas y el momento de su emisión.

En el campo específico de la Gimnasia Artística, podemos destacar cuatro estudios multidimensionales realizados en los años 1982,1987, 1989 y 1995.

En el primero Reiken (1982) analizó las intervenciones de varios entrenadores de gimnasia Artística Femenina referente al contenido del movimiento en los cuatro aparatos según tres categorías diferentes : espacial (dirección del movimiento y posición del cuerpo) temporal (velocidad del movimiento e intervenciones referentes a la fuerza o mantenimiento de posiciones. El autor concluye que las intervenciones mayores van dirigidas a las categorías espaciales y temporales dejando relegado en un segundo plano la fuerza, lo cual demuestra las características propias de este deporte como modalidad más dinámica y de amplitud y armonía en los movimientos.

En el segundo estudio, los autores Colomberotto, Pieron y Salesse (1987), estudiaron por un lado, las intervenciones de varios entrenadores divididas en tres categorías : forma verbal o mixta ; tipo de feedback aprobativo o desaprobativo y ayuda y manipulación aportadas a gimnastas con diferentes niveles de habilidad. Y por otro, los comportamientos de los alumnos en cuanto a su : actividad motriz encima y fuera del aparato ; interacción verbal con sus compañeros, transiciones de un aparato a otro ; tiempo de inactividad, repetición de los elementos etc.

Entre las conclusiones más importantes resaltan que los mejores gimnastas realizan más tiempo de actividad motriz, mayor número de repeticiones en sus ejecuciones y reciben mayor número de feedbacks específicos.

En el tercer estudio realizado por Leloux, Colomberotto, Pieron y Hunebelles (1989), se analizaron diferentes tipos de reacciones de los entrenadores de gimnasia artística masculina con gimnastas juveniles y juniors destacando las tres dimensiones siguientes : referencias específicas en cuanto (al tiempo, el espacio y el control postural) ; objetivo del feedback (evaluativo, prescriptivo, descriptivo, interrogativo y reacción afectiva) y la forma (verbal, verbal imaginada, mixta visual, mixta cinestésica).

Los resultados mostraron que las mayores intervenciones en cuanto a los referenciales específicos eran dirigidas al control postural ; en cuanto al objetivo eran de tipo descriptivo y prescriptivo y en cuanto a la forma mixta visual sin diferencias significativas en ambos grupos en ninguna de las tres categorías.

Y por último, en el estudio realizado por Vernetta (1995) se analizó por un lado la eficacia diferencial de tres tipos de entrenamiento utilizados en Gimnasia Artística para el aprendizaje de una habilidad gimnástica y por otro lado, ciertas variables del proceso que inciden en una mejor calidad de enseñanza. En cuanto a la variable Feedback, sólo se estudió la frecuencia y la dirección de la misma.

Entre las conclusiones más relevantes, destacar que el entrenamiento en mini-circuito por su organización inherente potenciaba no solamente un mayor número de feedbacks sino también una atención más individualizada del profesor al alumno.

Debido a la escasez de estos estudios experimentales multidimensionales y a la falta de relación de unas variables con otras hemos realizado un estudio de grupos con el fin de intentar responder a los dos interrogantes anteriormente planteados.

Es nuestra intención final buscar si existe relación entre las formas organizativas y las diferentes dimensiones del feedbacks, así como el nivel de aprendizaje alcanzado en la habilidad gimnástica seleccionada para este estudio.

MÉTODO

Los sujetos participantes en nuestro estudio quedan desglosados en los cuatro grupos siguientes:

- Los Sujetos experimentales fueron alumnos y alumnas de las Escuelas Deportivas de Actividades Gimnásticas de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, con un rango de edad de 10 a 12 años. Ninguno de los sujetos experimentales habían entrenado el movimiento otras veces.

- Los Profesores fueron dos alumnos licenciados en Educación Física por la Universidad de Granada con la Aplicación Específica: Gimnasia Artística y entrenadores nacionales de dicha disciplina.- La Profesora Tutora fue la autora de este trabajo, quien sirvió de instructora en los entrenamientos de los observadores y profesores al mismo tiempo que diseñó los planes de sesiones.

- Los Observadores fueron elegidos entre los alumnos/as de Aplicación Específica en Gimnasia Artística por tener un buen conocimiento de la técnica del movimiento gimnástico a analizar.

Todos pasaron por un entrenamiento en observación con una duración de tres semanas, utilizando tres sesiones semanales de una hora.

Contexto

La realización del estudio tuvo lugar en el Gimnasio de esta Facultad, sala cubierta específicamente elaborada para el desarrollo de este tipo de actividades gimnásticas.

Variables

En cuanto a la variable dependiente producto a considerar fue la ejecución de la habilidad gimnástica acrobática denominada : "Flic-flac adelante", perteneciente al grupo de elementos acrobáticos de inversiones, según el Código de puntuación de Gimnasia Artística Femenina.

Este movimiento consiste en un salto adelante con una rotación total en el eje transversal, partiendo de una impulsión simultánea de piernas, con apoyo simultáneo de las manos en el suelo, pasando por el apoyo extendido invertido.

Las Variables Independientes fueron los dos tipos de organización empleadas :

Tipo 1. Organización en hileras

Esta organización implicaba la colocación de los alumnos en dos filas de seis integrantes cada una, de forma que les permitía una práctica alternativa de todas las tareas propuestas, a través de diferentes situaciones pedagógicas progresivas indicadas por Bourgeois (1980) para el aprendizaje objeto de estudio.

Tipo 2. Organización en mini-circuitos La organización de estos mini-circuitos implicaba en todas las sesiones la realización de 4 tareas repitiéndose de forma continua, siendo al menos una de ellas global y el resto analíticas.

Material .

Por un lado, se utilizó un material didáctico específico para la ejecución del movimiento seleccionado (plinto, colchonetas de seguridad, trampolines, etc); así como dos trípodes con dos cámara de videos una dispuesta en sentido lateral y otra frontal para el registro del postest.

Por otro lado, durante todas las sesiones , cada uno de los profesores disponían de un micrófono inalámbrico con un amplificador para recoger la grabación del sonido directo de todas las indicaciones que daban y poder analizar las diferentes categorías del feedback.

Fases Experimentales.

1. Fase de selección de la muestra.

Para un conocimiento de la muestra y selección de la misma, se pasó unas pruebas de habilidades gimnásticas básicas, como requisito imprescindible para abordar con éxito el aprendizaje del movimiento seleccionado. De las diez pruebas que destaca López (1990), fueron seleccionados las tres más representativas para asimilar con base suficiente el aprendizaje del Flic-flac adelante, empleadas a su vez por Vernetta (1995). Estas fueron (Volteo adelante, Apoyo Extendido Invertido, Apoyo Extendido Invertido + volteo adelante). Las pruebas fueron pasadas a 35 sujetos (14 niños y 21 niñas), con un rango de edad entre 10 y 12 años. A raíz de estas pruebas y una vez seleccionada la muestra de 24 sujetos (11 niños y 13 niñas), se establecieron dos grupos de trabajo equivalentes en función de las puntuaciones obtenidas en las pruebas de habilidades.2. Fase de Entrenamiento.

Esta fase correspondió a los tipos de entrenamiento que se aplicó a cada grupo. A cada grupo se aplicó un tipo de organización diferente para el aprendizaje de la misma variable dependiente producto: "Fic-flac adelante".

- El grupo A, efectuó un entrenamiento de la habilidad con varias tareas progresivas analíticas secuenciales hasta llegar a la situación global. Los alumnos colocados en dos hileras de seis, realizaban cada una de las propuestas de forma alternativa y volvían a su disposición de origen.

- El grupo B, realizó un entrenamiento de la habilidad con una organización circular de varias tareas técnicas, donde de forma simultánea todos los sujetos iban pasando de una situación a otra con un ritmo continuo. La característica de estos mini-circuitos consiste fundamentalmente en un planteamiento global y variado de la habilidad objeto de aprendizaje en situaciones facilitadas.

Existió un balanceo entre profesores, con el fin de que todos pasaran el mismo número de veces con cada uno de los grupos.

El número de sesiones totales fueron 12 repartidas de la siguiente forma: seis para el grupo A y seis para el grupo B.

3. Fase de Evaluación (Postest)

Posteriormente a la fase de entrenamiento, los sujetos experimentales fueron evaluados mediante la realización de tres repeticiones del flic-flac adelante, en las condiciones facilitadas en las que habían trabajado (utilización de trampolín y colchoneta de seguridad).

Todas las ejecuciones fueron grabadas para su posterior análisis.

Por tanto, para la evaluación de la eficacia de las dos formas organizativas, se utilizó un diseño grupos con medidas postest.

RESULTADOS

La discusión y los resultados los hemos distribuido en función de los siguientes bloques que a continuación exponemos:

- Un primer bloque, donde se muestran los resultados obtenidos en cada uno de los grupos en el postest y se hace un análisis comparativo entre los mismos.
- Un segundo bloque que incluye los resultados y análisis de cada una de las dimensiones estudiadas del feedback (frecuencia, dirección, forma, objetivo y tipo afectivo)

Los valores de estos resultados, se han registrado en función de las puntuaciones obtenidas por todos los sujetos de cada uno de los grupos.

MOTRICIDAD

En cuanto al primer bloque, en la tabla 1, se puede observar las medidas alcanzadas a nivel individual por los sujetos de cada grupo en el sumatorio de los tres ensayos consecutivos de la ejecución del "flic-flac adelante", sobre un máximo de 51 puntos, así como la media y la desviación típica de los dos grupos. Señalar que el grupo A (organización en hileras), obtiene una media de 34.417 con una desviación típica de 4.889., siendo la media del grupo B (organización en mini-circuito) la más elevada , situándose en 47.083 con una desviación típica de 3.118.

Tabla 1. Puntuaciones obtenidas en las medidas Posttest en Grupo A y Grupo B

Sujetos	Postest G. A	Postest G. B
1	33	49
2	40	50
3	38	52
4	42	48
5	31	49
6	39	48
7	38	47
8	33	46
9	34	47
10	28	46
11	29	42
12	28	41
Media	34.417	47.083
Desvi. Típica	4.889	3.118

En la Figura 1, podemos observar la representación de los datos globales de los dos grupos en el posttest.

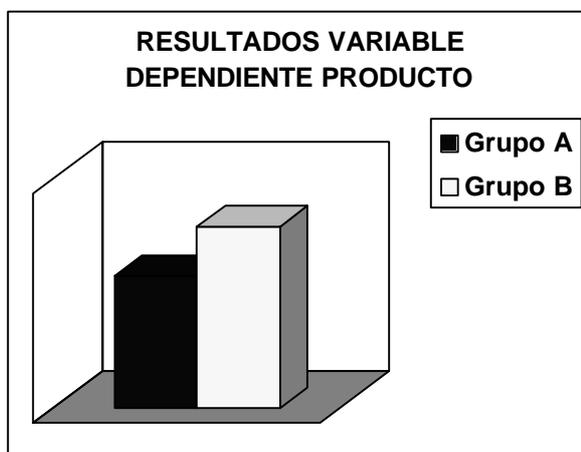


Figura 1. Representación gráfica de los datos del postest

En cuanto a los resultados del análisis de varianza (tabla 2), se confirma la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, siendo el valor ($F=57.265$ con una $p= .0001$), por lo que podemos asumir que los niveles alcanzados en el postest son diferentes en función de la organización empleada.

Tabla 2. Análisis de varianza grupos A y B en el Postest

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	962.667	962.667	57.265
Intra grupos	22	369.833	16.811	$p= .0001$
Total	23	1332.5		

Por último en cuanto a la variable feedback, a continuación describimos los datos obtenidos en cada una de las categorías estudiadas presentando en primer lugar, un resumen de cada una de ellas (tabla 3), que nos permitirá ir adelantando las siguientes diferencias de un grupo en relación a otro.

MOTRICIDAD

Tabla 3. Datos totales de todas las categorías analizadas del Feedback.

G	Frec.	Dire.	Dire.	Forma	Forma	Forma	Objetivo	Objetivo	Objetivo.	Objetivo	Tipo	Tipo
	Total	Indiv.	Grupal	Verbal	Ver-vis	Ver-Kne.	Evaluat.	Descript.	Prescrip.	Interrog.	Aprobat.	Desapro.
A	267	104	167	55	93	119	74	108	16	0	26	41
B	359	311	48	13	222	125	52	104	161	0	36	4

a) Frecuencia y Dirección del Feedback

Sumando todos los Feedbacks registrados en cada una de las sesiones se puede constatar que el grupo que obtiene el mayor número de Feedbacks es el grupo B con un total de 359 seguido del grupo A con 267 (ver tabla 3).

En los valores obtenidos referentes a la dirección de esta variable se constata la gran abundancia de feedbacks individuales del grupo B 311 con respecto a los 48 de tipo grupal ; al contrario del grupo A que tiene un total de 163 feedbacks de tipo grupal frente a 104 de tipo individual. Así la media obtenida en la estadística descriptiva (tabla 4) es de 51.833 feedbacks individuales para el grupo B frente a los 17.333 para el grupo A. Sin embargo, cuando se trata de los feedbacks generales, la media del grupo A es mayor con 27.167 frente a tan sólo una media de 8 para el grupo B.

Tabla 4. Datos obtenidos en la estadística descriptiva de los Feedbacks Individuales y Grupales en el Grupo A y B.

Grupos	Sesiones	Media	Desv. Típica	Media	Desv. Típica
		FB Individuales	FB Individuales	FB Grupales	FB Grupales
Grupo A	6	17.333	3.933	27.167	5.419
Grupo B	6	51.833	4.355	8	1.549

En la figura 2, podemos observar la representación gráfica de los datos globales de estas categorías del feedback en los dos grupos.

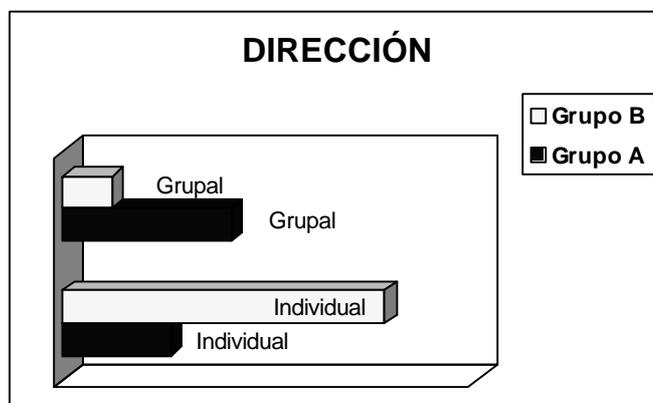


Figura 2. Feedbacks dirección obtenidos en el grupo A y B en el proceso.

En cuanto a los resultados del Anova (tablas 5 y 6) confirman la existencia de diferencias estadísticamente significativas en ambas dimensiones de esta variable. Así, en la tabla 5, se puede apreciar valores de ($F= 207.401$ con una $p=.0001$) para los feedbacks individuales y en la tabla 6, valores de ($F= 69.386$ con una $p=.0001$) para los feedbacks generales lo que representan diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en ambas direcciones.

Tabla 5. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (dirección individual)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	3570.75	3579.75	207.401
Intra grupos	10	172.167	17.217	$p= .0001$
Total	11	3742.917		

Tabla 6. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (dirección grupal)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	1102.083	1102.083	69.386
Intra grupos	10	158.833	15.883	$p= .0001$

MOTRICIDAD

Total	11	1260.917		
-------	----	----------	--	--

b) Forma

En cuanto a las diversas opciones que tiene el profesor a la hora de intervenir, hemos encontrado que el número menor es en el tipo de intervención verbal tanta para el grupo A como para el grupo B, siendo las intervenciones mixtas (verbal-visual) y las de carácter no verbal (materializadas en las ayudas manuales), las que dan una mayor frecuencia (ver tabla 3).

En la figura 3, podemos observar la representación gráfica de los datos globales de esta variable en sus tres categorías (verbal, verbal-visual y verbal-quinestésica) de ambos grupos.

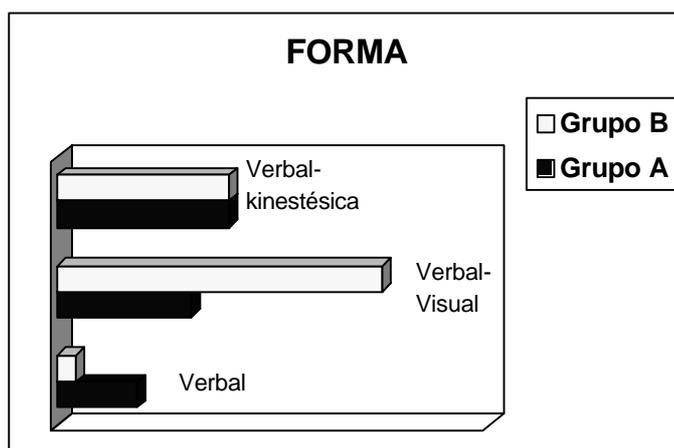


Figura 3. Feedbacks forma de tipo verbal, mixta verbal-visual y mixta verbal-quinestésica obtenidos en el grupo A y B en el proceso

Por lo que respecta a los resultados del Anova en esta variable (tablas 7 y 8) se puede apreciar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las dos primeras categorías (verbal y verbal-visual). Sin embargo, en cuanto a la forma verbal-quinestésica (tabla 9), los resultados del análisis de varianza, confirman la no existencia de diferencias estadísticamente significativa entre las dos formas organizativas, siendo el valor de ($F=19$ con una $p=.672$). De esto podemos deducir, que los feedbacks verbal-quinestésico materializados en las ayudas son imprescindibles

en el aprendizaje de estas habilidades gimnásticas, independientemente de la forma organizativa, pues como indica la mayoría de los autores específicos de este contenido, las ayudas manuales favorecen y facilitan por un lado, la adquisición de las habilidades gimnásticas que se están aprendiendo, y por otro, da seguridad al ejecutante evitando accidentes y posibles lesiones debido a las situaciones inhabituales que ellas impliquen.

Tabla 7. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (forma verbal)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	147	147	152.069
Intra grupos	10	9.667	.967	p= .0001
Total	11	156.667		

Tabla 8. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (forma verbal-visual)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	1386.75	1386.75	21.091
Intra grupos	10	657.5	65.75	p= .001
Total	11	2044.25		

Tabla 9. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (forma verbal-quinestésica)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	3	3	.19
Intra grupos	10	157.667	15.767	p= .672
Total	11	160.667		

c) Objetivo

De las cinco categorías que distingue Pieron (1992) dentro de este bloque, destacamos una gran frecuencia de Feedbacks prescriptivos en el grupo B con un total de 161 frente al grupo A con sólo 16 (tabla 3). Esta reacción prescriptiva para Pieron (1982) es la más adecuada, ya que no sólo informa o evalúa al alumno si está bien o mal la habilidad que ejecuta, sino que pone el acento sobre el error a evitar y ofrece

soluciones para mejorarlo en caso de que se haya producido.

En la figura 4, podemos observar la representación gráfica de los datos globales de tres categorías de esta variable en los dos grupos. Destacar que la categoría de feedbacks interrogativos no ha quedado representada ni analizada, porque en ninguna de las dos formas organizativas se ha producido un feedback de este tipo. Esto nos induce a pensar, que esta forma de feedback, no tiene que ver con la organización empleada, sino más bien con el carácter o la forma de funcionamiento del profesor.

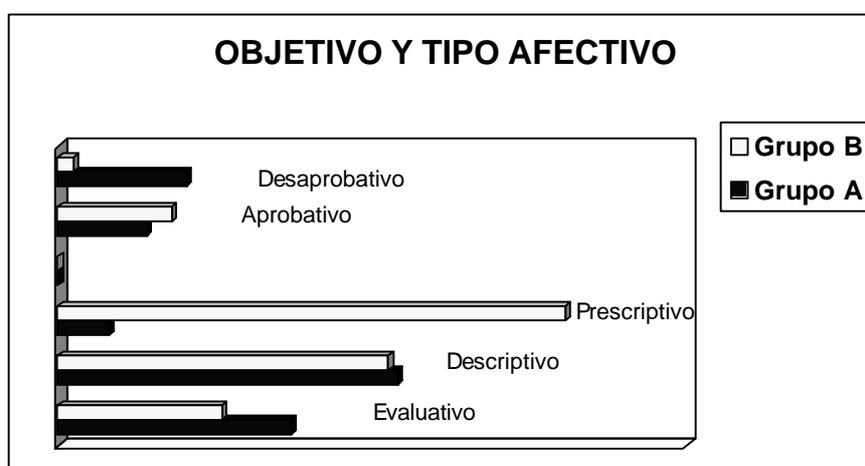


Figura 4. Feedbacks objetivo de tipo evaluativo, descriptivo, prescriptivo, interrogativo y afectivo aprobativo y desaprobativo, obtenidos en el grupo A y B en el proceso.

En cuanto a los resultados del Anova (tablas 10 y 11) muestran la existencia de diferencias estadísticamente significativas tanto en los feedbacks evaluativos a favor del grupo A como en los feedbacks prescriptivos a favor del grupo B. En cuanto a los feedbacks descriptivos, en la (tabla 12) se puede apreciar valores de ($F=.08$ con una $p=.7835$), lo que representa la no existencia de diferencias estadísticamente significativa de un grupo en relación a otro.

Tabla 10. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (objetivo evaluativo)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	40.333	40.333	6.05
Intra grupos	10	66.667	6.667	$p=.0337$
Total	11	107		

Tabla 11. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (objetivo prescriptivo)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	1752.083	1752.083	118.251
Intra grupos	10	148.167	14.817	p= .0001
Total	11	1900.25		

Tabla 12. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (objetivo descriptivo)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	1.333	1.333	.08
Intra grupos	10	167.333	16.733	p= .7835
Total	11	168.667		

d) Tipo afectivo

En el grupo A, las puntuaciones obtenidas en los feedbacks aprobativos se encuentran en un número total de 26, incrementándose ligeramente en el grupo B con un total de 36. En los resultados del Anova (tabla 13), se puede apreciar valores de (F= 2.358 con una p=.1556) lo que representa la no existencia de diferencias estadísticamente significativa entre los dos grupos, ya que el número de feedbacks aprobativos en los dos grupos ha sido bajo y muy similar.

Tabla 13. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (aprobativo)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	8.333	8.333	2.358
Intra grupos	10	35.333	3.533	p= .1556
Total	11	43.667		

Sin embargo, los datos más significativos se producen en la categoría de los feedbacks negativos o desaprobativos, encontrándose el grupo B con tan sólo 4 frente al grupo A con un total de 41. Así los resultados del Anova (tabla 14), confirman la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, siendo el valor de (F=62.798 con una p=.0001).

MOTRICIDAD

Tabla 14. Análisis de varianza grupos A y B en la variable feedback (desaprobativo)

	GL	Suma cuadrática	Media cuadrática	F - test
Entre grupos	1	114.083	114.083	62.798
Intra grupos	10	18.167	1.817	p= .0001
Total	11	132.25		

Destacar que en esta variable los valores menores generados en el grupo B, hay que interpretarlos de forma positiva, ya que se trata de uno de los ingredientes que perjudican la calidad del feedback según Pieron (1992).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El hecho de que las mayores ganancias sean para los grupos que se han beneficiado de una organización en mini-circuitos corrobora la relación estrecha existente entre un aumento de la eficacia motora del sujeto y una buena estrategia organizativa.

Igualmente, podemos destacar, el incuestionable papel que juega esta organización en las diversas categorías de la variable feedback, sobre todo en la frecuencia, dirección de los mismos y el objetivo prescriptivo fundamentalmente. Por tanto, estos datos confirman que los mini-circuitos cumple con las bases de una buena organización práctica para el aprendizaje de las habilidades gimnásticas, ya que no sólo aumenta la frecuencia del feedback, sino que además potencian los tipos de feedbacks individuales y prescriptivos, siendo estos fundamentales para una buena adquisición de la misma, ya que suponen un contacto privilegiado entre enseñante y alumnado como demuestran los estudios de (Arena, 1979 ; Fishman y Tobey 1978 ; Pieron y Piron 1981 ; Pieron y Delmelle 1983 ; Baiverlin y Olislagers 1984 ; Pieron 1988).

Por último, de los datos extraídos en este estudio podríamos destacar las siguientes aportaciones:

- 1.- En el aprendizaje del "Flic-flac adelante " se demuestra la eficacia de la aplicación de la organización Minicircuitos sobre la organización tradicional en hileras.
- 2.- Los resultados obtenidos entre la organización del mini-circuito y ciertas categorías

del feedback, demuestran un nivel de asociación importante, siendo las dimensiones de frecuencia, así como la dirección de tipo individual, la forma verbal-visual y la naturaleza prescriptiva de los mismos, aquellos que indican la relación más elevada.

De ahí, indicar la importancia de plantear en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas un trabajo continuo y circular para todos los alumnos/as ya que la clave no sólo está en un aumento de prestaciones a los alumnos, sino que además estas prestaciones son de tipo prescriptivos e individuales, ingredientes fundamentales para una enseñanza eficaz en el aprendizaje de cualquier habilidad motriz.

REFERENCIAS

- ARENA, L. (1979). Descriptive and experimental studies of augmented instructional feedback in sport setting. En Pieron M. (Eds), *Enseñanza de las Actividades Físicas y Deportivas. Observación e Investigación* Unisport, 1986.
- BAIVERLIN, A & OLISLAGERS, P. (1984). "Apprentissage moteur et aménagement du milieu. Exemple de l'acquisition d'une habileté motrice en Gymnastique Sportive" *Revue de L'Education Physique*. Vol. XXIV, pág, 13 -22.
- BRUNELLE, J. (1980). L'efficacité de l'intervenant dans l'enseignement de l'activité physique. En C.Nadeau et al (Eds), *Psychology of motor behavior and sport*, 1979. Human Kinetics, 675-689.
- CARRASCO, R.(1977). *Essai de systématique d'enseignement de la gymnastique aux agrégés*. Ed. Vigot, segunda tirage, Paris.
- CARRASCO, R.(1981). *Les cahiers techniques de l'entraînement: les rotations en avant*. Ed. Vigot, Paris
- CARREIRO DA COSTA, F.& PIERON, M. (1990). Comparaison de deux enseignants selon les progrès de leurs élèves. *Revue de l'Education Physique*.
- CARTONI, A.C. & PUTZU, D. (1990). *Ginnastica Artistica Femminile. Tecnica, didattica e assistenza*. Edi-ermes, Milano.
- COLOMBEROTTO, A. ; PIERON, M. & SALESSE, D. (1987). Relation entre l'entraîneur et le sport en gymnastique : différences selon le niveau d'habileté des gymnastes. *Revue de l'Education Physique*. Vol. XXVII, 2, 19 -23.
- COLOMBEROTTO, A. (1989). *Gymnastique Artistique Apprentissages*. *Revue de*

- l'Education Physique*. 29, 117 -134.
- DE KNOPP, P. (1983). Effectiveness of tennis teaching. En Telema, R et al (Eds), *Research in scholl physical education. The foundation for promotion of physical culture and health*, 228-234.
- DEMARTEAU, M. & PIERON, M. (1978). Analyse des comunicaciones verbales entre un professeur d'education physique et ses eleves. En Pieron, M. (Eds), *Towards a science of teaching*, AISEP, 98-124.
- FREDMAN, M. (1978). *Follow-up of physical education graduates from a teacher preparation program : a descriptive analysis*. Unpublisches doctoral dissertation, Ohio State University.
- LELOUX, M. ; COLOMBEROTTO, A. ; PIERON, M. ; HUNEBELLE, G. (1989). L'analyse des intervencions pedagogiques d'entraîneurs de gymnastique artistique masculine. *Sport*, 125, 6-28.
- LÓPEZ BEDOYA, J. (1990). *Influencia de la dominancia lateral manual y podal en movimientos gimnásticos que implican giros sobre el eje de rotación longitudinal corporal*. Tesis doctoral, Universidad de Granada
- OLISLAGERS, P. (1989). Essai de systematique de l'aide en Gymnastique Artistique. *Revue de l'Education Physique*, Vol. 28, 2, págs 49 - 64.
- PIERON, M. & PIRON, J. (1981). Recherche de criteres d'efficacite de l'enseignement d'habilites motrices. *Sport*, 24, 144-161.
- PIERON, M. (1988). *Didáctica de las Actividades Físicas y Deportivas*. Gymnos, Madrid.
- PIERON, M. (1992). La investigación en la enseñanza de las Actividades Físicas y Deportivas. *Apunts*, 30, 6-19.
- REIKEN, G. (1982). The characteristics of movement observed by women's gymnastic coach. En Pieron, M. (Eds), *Stuying the teaching in physical education*. AISEP, 151-160.
- VERNETTA, M. (1995). *Efecto diferencial de tres estrategias en la práctica para el aprendizaje de habilidades gimnásticas*. Tesis doctoral, Universidad de Granada, 1995.
- VERNETTA, M. (1997). Los mini-circuitos: una metodología aplicada al aprendizaje

de las habilidades gimnásticas. *Habilidad Motriz*, 10, 5-11.