

CENTRO ESCOLAR: ERGOSISTEMA SALUDABLE. INTERACCIONES NEGATIVAS EN EDUCACIÓN FÍSICA, EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS MATERIALES, ESPACIOS Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

Pedro Ángel Latorre Román

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
UNIVERSIDAD DE JAÉN**

Julio Ángel Herrador Sánchez

IES ANTONIO MURO

Palabras Clave: ergosistema, seguridad, materiales, equipamiento, Educación Física.

RESUMEN: La práctica físico-deportiva supone en sí misma una actividad riesgosa por los diferentes componentes que la determinan: manejo de móviles, delimitación de espacios, edad de los participantes, condiciones climáticas y, sobre todo, por la velocidad de ejecución como determinante más prioritario. Hoy en día no sólo se sigue reproduciendo el modelo deportivo en la Educación Física escolar sino que además se han incorporado otros planteamientos educativos centrados en aspectos relacionados con la libertad del alumno, el aprendizaje significativo y constructivo, todo ello, con el apoyo de nuevos materiales (auto contruidos, reciclados), creación de nuevos ambientes y lo más importante, el papel del profesor como referente educativo ha pasado a un segundo plano. No hay que pagar un desproporcionado tributo para ver a nuestro alumnado en movimiento.

1. LA SEGURIDAD EN LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA ESCOLAR.

La práctica físico-deportiva supone en sí misma una actividad riesgosa por los diferentes componentes que la determinan: manejo de móviles, delimitación de espacios, edad de los participantes, condiciones meteorológicas y, sobre todo, por la velocidad de ejecución como determinante más prioritario.

La importación de modelos deportivos a la Educación Física escolar ha supuesto la incorporación de:

1. Actitudes miméticas por parte del alumnado
2. Materiales impropios e incluso peligrosos para un contexto escolar
3. Planteamientos docentes inadecuados

Hoy en día no sólo se sigue reproduciendo este modelo sino que además se han incorporado otros planteamientos educativos centrados en aspectos relacionados con la libertad del alumno, el aprendizaje significativo y constructivo, todo ello, con el apoyo de nuevos materiales (auto contruidos, reciclados), creación de nuevos ambientes y lo más importante, el papel del profesor como referente educativo ha pasado a un segundo plano. El profesor se convierte en las nuevas tendencias educativas en un autentico tecnólogo que domina, diseña y selecciona todo tipo de materiales y ambientes de aprendizaje. Determinados autores (Blández, 1995, Fernández y cols, 2001, Sánchez y cols 2001) señalan que la creación de variados y ricos ambientes de aprendizaje, empleando todo tipo de materiales propios o ajenos a la Educación Física, respetando y estimulando la libertad de los alumnos como máximo descriptor de su aprendizaje significativo (espacios de

fantasía); es un planteamiento educativo basado en la motivación hacia lo que se hace. En otros casos, (Blández, 1995), se alude al diseño abierto del currículo para abogar por tareas cada vez menos definidas, y, en cierto modo, convertir la Educación Física en el marco de la no-obligatoriedad motriz y elemento de liberación de la *represión corporal* que sufren los niños y niñas en las ciudades y aulas. Se alude a la motivación extrínseca como dinamizador por el placer del movimiento y como máximo argumento que dirija los aprendizajes del alumnado. Sin embargo, se obvia que el movimiento en los niños es una motivación primaria para la cual no se requieren muchos artificios tecnológicos que garanticen la diversión y la catarsis colectiva. En todo caso y en consonancia con Pérez y cols (2001), ¿es sinónimo libertad a indisciplina? ¿Hasta dónde podemos llegar con la libertad de nuestros alumnos?. *No estamos dispuestos a llevar a cabo una metodología directiva y mutiladora pero tampoco asumimos el riesgo de la libertad total.* Siempre debemos poner en la balanza pedagógica la relación entre el valor educativo (libertad, catarsis, placer, aprendizaje significativo) y la seguridad del alumnado, y esta última es la que siempre debe cobrar absoluto protagonismo ya que recordemos que no debemos pagar un desproporcionado tributo al placer de ver a nuestros alumnos en movimiento. No llegamos a comprender la virtud añadida que se le concede a la clase de Educación Física como espacio casi circense para la catarsis y liberación de energías tras el espacio de coartación que supone el resto de la jornada lectiva. Así, Blández (1995) acuña el concepto de represión corporal y, Florence (1991), indica textualmente que *el alumnado, obligado a permanecer sentado e incitado a prestar atención durante más de treinta horas semanales viene a clase de Educación Física, sobre todo, para moverse, divertirse, vivir algo distinto de lo que vive en el aula.*

Haciendo una breve aclaración conceptual y siguiendo a González (2003), encontramos, fundamentalmente, tres tipos de riesgo:

- **Riesgo aparente**, basado en prejuicios y que puede coincidir o no con un riesgo objetivo.
- **Riesgo subjetivo**: el percibido por el sujeto y dependerá de experiencias previas.
- **Riesgo real y objetivo**, el que detectado por individuos capacitados mediante datos empíricos o estadísticos puede producir un daño físico.

Determinadas actividades de ocio y recreación, muy implantadas hoy día en las clases de Educación Física invitan a la realización de actividades denominadas de riesgo. Es de suponer que éstas hacen alusión a la sensación de riesgo subjetivo que se genera en el alumno ante una situación absolutamente controlada, para así propiciar un ambiente de emoción, estimulación y diversión mayores, ya que como bien indica González (2003) ¿Cuándo existe riesgo real puede haber diversión?. En todo caso, y aunque el docente busque generar una sensación de riesgo, peligro o incertidumbre, no es menos cierto que la subjetividad particular de cada alumno y más en edades de pubertad y adolescencia, es un condicionante que puede anular la previsión inicial de seguridad para anular el riesgo objetivo. Sin duda, las deficiencias en la construcción y mantenimiento de las instalaciones deportivas, van a representar un riesgo objetivo.

En relación con el concepto de seguridad de los espacios y materiales. Estape (2003), indica dos conceptos claros: Seguridad pasiva y activa. En relación con la seguridad activa el material debe estar perfectamente diseñado y ubicado en el espacio para asegurar una práctica físico-deportiva normal. La seguridad pasiva es un concepto vinculado a la sensibilidad y capacidad perceptiva del docente y se relaciona con la necesidad de observar, revisar e inventariar el estado de conservación de los diferentes espacios y materiales.

2. CENTRO ESCOLAR: ERGOSISTEMA SALUDABLE

Loughlin y Suina (1990), señalan que el ambiente de aprendizaje es algo más que un edificio, una disposición del mobiliario o una colección de centros de interés. La visión conceptual de la disposición del ambiente es mucho más amplia y, al mismo tiempo más básica. Descansa en un entendimiento de las relaciones entre entornos físicos y conducta, entre disposiciones ambientales y aprendizaje. En este sentido y atendiendo a Bridger (1995) en un ergosistema existen una serie de interrelaciones, algunas veces complejas, entre las máquinas, las personas y el entorno. El centro escolar debe funcionar como un ergosistema saludable en el que las interacciones entre el entorno, las máquinas y las personas se desarrollen de manera fructífera pedagógicamente y, sobre todo, que se asienten en el criterio de seguridad. No debemos olvidar, y es quizás el elemento más definitorio, el gran número de horas que el alumnado permanece en el centro escolar. En el ergosistema propio a la clase de Educación Física, Guillén (1999) ya apunta la necesidad de prestar atención a los riesgos de la práctica físico-deportiva desde varios puntos de vista (Tabla1).

Tabla 1. Elementos condicionantes de la seguridad en la práctica físico-deportiva (Adaptado de Guillén, 1999).

Alumnado	Profesor	Circunstancias o contexto propio de la actividad físico-deportiva
Descoordinación	Desconocimiento técnico-táctico de la actividad	Estado de las instalaciones deportivas
Mala condición física	Mala programación y planificación de la actividad	Ambiente que rodea a la actividad
Deficiencias técnicas	Actividad inadecuada a las capacidades físico-técnicas de los alumnos	Actitud de padres y familiares
Falta de concentración	Actividad no adecuada a las instalaciones	Climatología adversa
Desconfianza	Exigencias de acciones de riesgo para conseguir el éxito	Arbitraje
Inmadurez	No tener en cuenta el reglamento	Indumentaria deportiva
Intrepidez	Combinar edades en la competición	
Violencia	Actividad inadecuada a la edad	

Centrándonos en el ámbito de la Educación Física, las “máquinas” (móviles, canastas, porterías, bancos, trampolines...) interaccionan lógicamente con el ser humano, en este caso, el diferente profesorado y alumnado. Esta relación condiciona el uso adecuado o inadecuado de las máquinas, ello retornará de manera negativa (riesgosa) o, positiva en el usuario de éstas. Por poner algunos ejemplos, cuando las porterías están en mal estado y, además, el usuario realiza acciones irracionales sobre ellas la interacción entre ambos elementos es muy negativa. Por otro lado, el entorno o medioambiente también interactúa sobre los seres humanos y las máquinas, en este sentido, las condiciones climáticas pueden deteriorar en gran medida el pavimento de una pista polideportiva descubierta y provocar accidentes de todo tipo en el alumnado. Por otro lado, el ser humano y el entorno también puedan interactuar de manera perniciosa, así, cuando se desarrolla una actividad física muy intensa y masiva en un entorno cerrado, el acumulo de calor y CO2 puede desencadenar una acción muy nociva para la salud del alumnado (golpe de calor). Otro ejemplo llamativo de interrelaciones se produce cuando un ser humano, el profesor, puede condicionar, en algunos casos de manera dañina, la integridad de otros (alumnado), así, cuando el profesor utiliza determinados planteamientos educativos (estilos de enseñanza, agrupamientos...) sin considerar aspectos del grupo como su desarrollo biológico, madurez y otros condicionantes del entorno (estado de las instalaciones y materiales), por ejemplo, la realización de juegos como el “achique de balones” con pelotas de tenis, actividades de persecución en espacios pequeños, con un número de columnas elevado, salientes, presencia de elementos contundentes etc, juegos con móviles en

pabellones y gimnasio con ventanales que abren hacia dentro y sistemas de iluminación sin proteger...puede convertir la actividad en altamente riesgosa.

3. RIESGOS EN LA PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS MATERIALES, ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Las características de los recursos materiales y didácticos dependen de las actividades que nos permitan realizar, de ahí que su versatilidad sea un elemento general imprescindible. Los bloques de contenidos invitan al empleo de múltiple y variado material, que en muchos casos es inviable por el coste presupuestario. Además, quisiéramos indicar que éstos deberían estar perfectamente homologados, en este sentido, el empleo de material reciclado, de deshecho y reutilizado debe ser sometido a un riguroso análisis de idoneidad según el criterio de seguridad. Por poner algunos ejemplos, los neumáticos son elementos que aportan gran versatilidad a la práctica deportiva escolar pero cuando están desgastados excesivamente sus alambres pueden ser muy peligrosos. Los sacos empleados para realizar carreras, deben ser muy bien limpiados ya que han podido contener determinadas sustancias tóxicas nocivas para la salud del alumnado, los aros rotos reutilizados como arcos pueden ser elementos punzantes y cortantes, los cartones deben ser desprovistos previamente de sus grapas, etc. En relación con el material convencional, debemos conocer perfectamente sus características de construcción y mantenimiento, así, las nuevas colchonetas construidas en material sintético, permiten un buen mantenimiento higiénico pero son excesivamente deslizantes, además, el almacenamiento de éstas es una cuestión muy importante dentro del ergosistema, a la vez que otro tipo de materiales que habitualmente se depositan en los pabellones y gimnasios, favoreciéndose la posibilidad de un accidente por traumatismo con ellos. El almacenamiento del material debe estar ergonómicamente diseñado para agilizar la entrada y recogida de éste y además, que evite la posibilidad de algún accidente por impactos, vuelcos...

Tradicionalmente, se ha venido empleando en clase de Educación Física un material muy convencional, íntimamente relacionado con la oferta deportiva mayoritaria o más habitual, todo ello unido, al carácter excesivamente agonísticos de muchos planteamientos didácticos del profesor, han convertido en muchos casos determinado material en un aversivo para el alumnado. Hoy en día la dotación y renovación del nuevo material debe ir perfectamente integrado en el proyecto de área. El Manual de seguridad en los Centros Educativos editado por la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía (2002) en el capítulo dedicado al material deportivo expresa textualmente “ *Se verificará que todo el material deportivo que es utilizado por el centro esté homologado por la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar o bien con la Norma Europea*”.

Por otro lado, existen unos principios relacionados con la utilización de las instalaciones y equipamiento deportivos, éstos hacen referencia a cuestiones de polivalencia, adaptabilidad, disponibilidad, integración y seguridad (Martínez, 1996). En el control de contingencias con respecto al uso de las instalaciones y recursos materiales, deberemos tener en cuenta (Latorre y Herrador, 2003): Las características del pavimento, garantizando un desplazamiento seguro, que proteja al aparato locomotor de las sobrecargas, y que sea permeable ante las posibles incidencias climatológicas. Eliminar irregularidades, cúmulos de agua o charcos del terreno de juego o pista ante la posibilidad de caídas y esguinces. Retirar piedras, arena, vidrios, zarzas, etc, que puedan ocasionar heridas incisivas, punzantes y por abrasión. Valorar los desperfectos (hierros oxidados) de postes de voleibol, tableros, cables de las redes, enganches de las redes de porterías y aros de las canastas. Los ventanales y focos estarán cubiertos con mallas metálicas y otros sistemas de protección, que toleren posibles impactos, y que favorezcan el paso de una luz adecuada tanto natural como artificial. Establecer medidas de evacuación, salidas de emergencia, utilización de extintores...Es conveniente recapacitar también acerca del

transporte y desplazamiento de los elementos de las pistas (porterías, canastas, postes de voleibol, etc.), incidiendo sobre una correcta higiene postural. Vigilar los contrapesos de porterías y canastas ya que pueden desplomarse ante un peso añadido. El libre albedrío es un elemento que sobredimensiona el peligro (recreo, libre disposición).

Todo ello, va a permitir una adecuada gestión del material deportivo. Galera y Llusá (1996) realizaron una diferenciación en los procesos de gestión del material atendiendo a la economía, incremento de la duración y mejora de uso, basándonos en estos autores, analizamos la gestión del material atendiendo a la seguridad de su uso (tabla 2)

protocolo	actuación	diferenciación
control	previsión	adecuación curricular
	inventario	clasificación recuento valoración funcional registro
	almacenamiento	ubicación segura ergonomía
utilización	control de contingencias	decisiones preactivas, interactivas y postactivas ergonomía transporte adecuado
mantenimiento	limpieza	lavado, cepillado, ventilación (colchonetas, camisetas, petos)
	reparación	soldadura anclajes cosido sustitución de piezas
	conservación	atornillado pintado protección forrado
reposición	selección y adquisición	normativas NIDE Y AENOR verificación
adaptación	sentido común	sencillez reutilización construcción

BIBLIOGRAFÍA

1. ALBORNOZ, O. (2001). Prevención de riesgos en la docencia de Educación Física. *Revista E+F Educación Física y Deporte*, 2, 32-35. Pila Teleña. Madrid.
2. BLÁNDEZ, J. (1995) *La utilización del material y del espacio en Educación Física. Propuestas y recursos didácticos*. Inde. Barcelona.
3. BRIDGER, R. S. (1995). *Introduction ergonomics*. EEUU. McGraw-Hill.
4. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (2002). *Manual de seguridad en los centros educativos. Dirección general de construcciones y equipamiento escolar*. Sevilla. Junta de Andalucía.
5. FERNÁNDEZ, F. MUÑOZ, E. ORTIZ, R. PARRA, M. (2001). Los ambientes de fantasía: Modificación del espacio cotidiano. 330-335. *En Actas del IV Congreso de la Educación Física y el deporte escola*. Caja Cantabria. Santander.
6. FLORENCE, J. (1991). *Tareas significativas en Educación Física escolar*. Barcelona: Inde.
7. GALERA, A y LLUSÁ, J.M (1996) *Gestión del material y mantenimiento de las instalaciones deportivas*. IAD: Málaga.
8. GONZÁLEZ, I (2003). *Intervención del factor de riesgo sobre la recreación físico-deportiva*. En: Dimensión europea de la Educación física y el deporte en edad escolar. Hacia un espacio europeo de la educación superior. Valladolid. AVAPEF.
9. GUILLÉN, M. (1999). *El estrés fisiológico motivado por actividades físico-competitivas en la edad escolar*. Wanceulen. Chiclana de la Frontera.
10. LATORRE, P. Y HERRADOR, J. (2003) *Prescripción del ejercicio físico para la salud en la edad escolar: aspectos metodológicos, preventivos e higiénicos*. Paidotribo. Barcelona.
11. LOUGHLIN, C.E Y SUINA, J. H. (1990). *El ambiente de aprendizaje: Diseño y organización*. Madrid: Ediciones Morata y centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
12. MARTÍNEZ DEL CASTILLO, J. (1996). El Real Decreto 1004/1991 y las instalaciones deportivas escolares. Criterios de interpretación, concepción y diseño. *Habilidad Motriz*, 8:38-50.
13. PÉREZ, D. ARCHIDA, M.T. LÓPEZ, E y LÓPEZ, V.(2001). La responsabilidad compartida en la formación inicial del profesorado de Educación Física y su aplicabilidad en la escuela.280-286. *En Actas del IV Congreso de la Educación Física y el deporte escolar*. Caja Cantabria. Santander.
14. SÁNCHEZ, A. MUÑOZ, E. y FERNÁNDEZ, F. (2001). La creación de espacios de fantasía en Educación Física. Una experiencia práctica con alumnos/as de tercer ciclo de educación primaria.109-116. *En Actas del IV Congreso de la Educación Física y el deporte escolar*. Caja Cantabria. Santander.