

ASMA Y ESCUELA



Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE SANIDAD
Dirección General de Salud Pública

Autores:

Adoración Aboy Lafuente

Profesora de Educación Física . Instituto Juan de Mairena. Madrid

Ignacio Galán Labaca

Médico Epidemiólogo. Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de Madrid.

Ignacio García Merino

Médico. Comisión Regional de Salud en la Escuela. Servicio Educación Sanitaria y Promoción de la Salud de la Consejería de Sanidad de Madrid.

Dolores Gurbindo Gutiérrez

Pediatra y alergóloga. Hospital Gregorio Marañón de Madrid

Vicente Martínez de Haro

Médico y Profesor de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado. Universidad Autónoma de Madrid.

Francisco Miguel Tobal

Médico especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte.

Coordinación:

Amparo Mancebo Izco

Socióloga. Comisión Asesora del Programa Regional de Prevención y Control del Asma. Servicio de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud de la Consejería de Sanidad de Madrid.

Este documento ha sido promovido y revisado por la Comisión Asesora del Programa Regional de prevención y control del Asma de la Comunidad de Madrid.

Coordinadora: María Rubio Sotés
Secretaria: Amparo Mancebo Izco

Vocales: Emiliano Aránguez Ruíz
Isabel Carrasco González
Iñaki Galán Labaca
Francisco García RÍo
Dolores Gil Nebot
Dolores Gurbindo Gutiérrez
Teresa Herrero López
Jesús Molina Paris
M^a Jesús Puente Barral
Mercedes Rodríguez Rodríguez
Leopoldo Sánchez Agudo
Pilar Urcélay Gentil

Agradecimientos:

Este texto ha sido posible en primer lugar por las sugerencias de los *Profesores de Educación Física* que han asistido a los cursos que se han realizado sobre “asma y escuela”, en calidad de alumnos, así como las de los médicos, fisioterapeutas y otros profesionales expertos en asma, que asistieron en calidad de profesores.

Y un agradecimiento muy especial a los Profesores de Educación Física de los Institutos de Educación Secundaria de Leganés, *José de Churriquera, Gabriel García Marquéz, Octavio Paz y Juan de Mairena*, que colaboraron en las Adaptaciones Curriculares

INDICE

Presentación

I.- INTRODUCCIÓN

II.- El Asma

II.1.- Definición

II.2.- Epidemiología

III.- El niño asmático en la escuela

III.1.- Limitaciones que supone para el niño escolarizado

III.2.- Absentismo escolar

IV.- Adaptación curricular

IV.1.- Adaptación curricular individual

IV.2.- Legislación

IV.3.- Características generales de los ejercicios que pueden y deben hacer

IV.4.- Deportes muy asmógenos

IV.5.- Deportes poco asmógenos

IV.6.- Control medioambiental

IV.7.- Ejemplo de adaptación curricular

V.- Relaciones entre los profesionales sanitarios y los profesores

V.1.- Ejemplo de informe del médico al profesor

V.2.- Ejemplo de petición de información del profesor al médico

VI.- Cómo actuar ante una crisis de asma

VII.- Detección de los “no diagnosticados”.

VIII.- Glosario de términos comunes para profesores y médicos

IX.- Direcciones y teléfonos de interés

PRESENTACIÓN

La Comisión Asesora del Programa Regional de Prevención y Control del Asma inició su andadura en 1991. Desde entonces se han abordado distintas tareas, que han contribuido en buena medida a mejorar la calidad de vida de las personas que padecen asma en la Comunidad de Madrid, por medio del conocimiento epidemiológico, de la vigilancia medioambiental, de la mejora del diagnóstico y tratamiento, y del avance en la implantación, en la red sanitaria, de la formación en autocuidados.

Pero hasta 1999 no se había abordado de manera específica **la mejora de calidad de vida de niños/as y adolescentes asmáticos en el entorno escolar**. La necesidad de hacerlo subyacía en el análisis de necesidades de este grupo de población.

Por fin, en abril de 1999, se puso en marcha la formación e información de los profesionales que tenían mayor necesidad de conocer la problemática de niños/as y adolescentes que padecen asma: los Profesores y Profesoras de Educación Física.

Se hizo en colaboración con quienes entonces tenían esta responsabilidad, la Dirección General de Formación del Profesorado. Se realizó en forma de curso de varios días de duración.

Y como consecuencia de aquel fructífero e inicial contacto entre los dos grupos de profesionales que trabajan con niños/as y adolescentes asmáticos, se concluyó que era necesario poner a disposición de los dos colectivos, la escuela y el centro sanitario, un lenguaje que ambos grupos entendieran y por tanto incorporaran a la relación que entre ambos debe producirse. Porque en definitiva, como sucede tan a menudo, se detectó un problema de fondo, relacionado directamente con la falta de comunicación.

Como fórmula para contribuir a resolver esta situación, un grupo de expertos, auspiciado por La Comisión Asesora del Programa Regional de Prevención y Control del Asma, realizó **el documento que ahora se presenta**, en el marco de la colección de documentos técnicos dirigidos a la comunidad escolar "**Cuadernos de salud y educación**".

Francisco de Asís Babín Vich
DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA

I.- INTRODUCCIÓN

El asma es un “problema” que condiciona pero que de ninguna manera imposibilita el desarrollo de las actividades escolares del alumno.

En la escuela supone un “trabajo añadido” para los profesionales docentes, pero jamás un inconveniente insalvable. Trabajo que supone la implicación de una serie de personas:

¿A QUIÉN IMPLICA Y CÓMO?

1.- A todos los estamentos de la Comunidad Educativa.

- Padres:

* Cuando existe un diagnóstico: facilitando al centro escolar toda la información necesaria sobre su hijo/a.

* Cuando no existe un diagnóstico: teniendo en cuenta las indicaciones facilitadas acerca del alumno/a por el profesor de Educación Física, casi siempre, consecuencia de una o varias observaciones realizadas.

* **En ambos casos: mostrando una predisposición positiva hacia la práctica de actividades físicas y deportivas.**

- **Alumnos:** siendo conscientes de su “problema”, y no permitiendo que éste se convierta en motivo y justificación para rechazar la práctica deportiva.

- **Profesores:** recabando la mayor cantidad de información posible para elaborar y desarrollar las medidas destinadas a satisfacer las necesidades educativas del alumno.

- **Autoridades Educativas:** sensibilizando, formando e informando a todos los miembros de la Comunidad Educativa sobre la prevención y mejora de la calidad de vida de los alumnos con asma.

¿ **por qué?** Porque es la mejor manera de conseguir la integración de los niños y adolescentes en el ámbito escolar y, reconociéndolo así, lo ordena la L.O.G.S.E. (3 de octubre de 1990)

“El sistema educativo español, configurado de acuerdo con los principios y valores de la Constitución ... se orientará a la consecución de los siguientes fines previstos en dicha ley...”.

2.- A los profesionales sanitarios que tratan al niño/joven asmático: pediatra, médico de familia, alergólogo o neumólogo.

¿por qué? Porque es la mejor manera de conseguir la adherencia al tratamiento, así como la práctica del ejercicio físico, imprescindible para el buen desarrollo de los niños y adolescente, también en el caso de que padezcan asma.

II.- EL ASMA

II. 1.- ¿Qué es el asma?

El asma es un trastorno inflamatorio de los bronquios, crónico y persistente, caracterizado por episodios de dificultad respiratoria, tos, sibilancias, u opresión torácica, que son generalmente reversibles, pero que pueden ser severos o algunas veces fatales. Los episodios de dificultad respiratoria se producen a veces espontáneamente y a veces en repuesta a factores desencadenantes como infecciones virales, alergenos, ejercicio físico, procesos emocionales, irritantes químicos y fármacos.

Los síntomas característicos del asma suelen estar acompañados de rinitis (estornudos muy frecuentes, picor de nariz, taponamiento nasal, agüilla nasal) , y a veces de conjuntivitis (enrojecimiento y picor ocular, lagrimeo). En unos casos, más de la mitad de forma global, está producido por reacción alérgica (asma extrínseca), pero en otros, después de hacer todos los estudios, no se encuentra una causa concreta (asma intrínseca). En general se sabe que el asma extrínseco comienza más frecuentemente en niños y adultos por debajo de los 40 años, y que cuando empieza por encima de esta edad es más probable que sea un asma intrínseca

Por lo tanto no se puede equiparar el concepto de asma bronquial, exclusivamente, al de reacción alérgica, dada la gran variedad de estímulos que pueden desencadenar una crisis, incluso en un mismo individuo: alergenos, infecciones, tóxicos, emociones, ejercicio, hiperventilación, etc.

Cuando hablamos del **asma** en general, los factores de riesgo los podemos dividir en factores exógenos o del ambiente y factores endógenos.

A) Factores Exógenos o Ambientales:

- Contaminación atmosférica (dióxido de azufre, polvo, ozono, etc.): puede intervenir originando el asma bronquial, volviéndolo permanente o desencadenando crisis paroxísticas disneicas. El tabaco, como otros irritantes, puede desencadenar crisis de asma entre los que ya sufren esta enfermedad, pero no parece provocar asma bronquial.
- Acción de alergenos: su concentración geográfica puede producir “epidemias” de asma. Por ejemplo, durante la época en que se produce la polinización de las gramíneas (alrededor del mes de mayo), las curvas de polen y las que muestran la aparición de los síntomas respiratorios, varían simultáneamente, lo que parece indicar la relación entre la aparición de crisis asmáticas y picos de polinización (se están realizando investigaciones al respecto).
- Condiciones meteorológicas: el estancamiento de los elementos contaminantes por falta de viento y el frío acrecientan los síntomas asmáticos; lo mismo ocurre a causa de los rápidos descensos de temperatura, aunque al respecto, el nivel de sequedad del aire parece tener más influencia que su temperatura.

B) Factores Endógenos:

- Antecedentes familiares de asma: muchos trabajos han confirmado la importancia de los antecedentes alérgicos familiares, al comprobar la mayor prevalencia del asma entre los padres de asmáticos que entre los padres de los que no lo son. Por ello, el riesgo de asma en un niño es mayor cuando uno o ambos padres son asmáticos.
- Antecedentes alérgicos: la influencia de los antecedentes alérgicos se acepta unánimemente.
- Las pruebas alergológicas cutáneas positivas tienen cierto valor predictivo porque indican la posibilidad de riesgos mayores.
- El aumento de las cantidades de Inmoglobulina E (IgE) en la sangre del cordón umbilical en recién nacidos también parece involucrar un riesgo mayor.

También debemos tener en cuenta un tipo peculiar de asma: el **Asma Inducido por el Ejercicio** (AIE) que no es más que un Síndrome Clínico, caracterizado por obstrucción al flujo aéreo de carácter transitorio, en los minutos que siguen al ejercicio, con un pico máximo de obstrucción entre los 3-5 minutos (niños) y 5-7 minutos (adultos).

Si nos centramos en el **Asma Inducido por el Ejercicio**, el 70-80% de los que lo padecen tienen antecedentes de asma crónica o alergia; y podemos hablar de una serie de factores mayores y menores que inciden en su aparición, tales como:

1.- Factores Mayores:

- * Asma crónica: 90% desarrollan AIE
- * Alérgicos: 35-40% desarrollan AIE

2.- Factores Menores:

- * Atopia
- * Sinusitis
- * Eczemas (niños)
- * Poliposis nasal
- * Rinitis de repetición
- * Otitis media (niños)

II. 2.- Epidemiología del asma

El asma infanto-juvenil en la Comunidad de Madrid

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. En la Comunidad de Madrid, se estima que 9 de cada 100 niños y adolescentes de 4 a 18 años han tenido alguna crisis de asma en algún momento de su vida, y casi 4 de cada 100 tienen actualmente asma de forma activa. Además en un número todavía superior se presentan síntomas relacionados con el asma, que afectan a 15 de cada 100 escolares de estas edades.

El asma es dos veces más frecuente en los chicos que en las chicas, y comienza habitualmente en los primeros años de la vida. Así, el 60% de los asmáticos inician sus crisis antes de cumplir los cuatro años.

La mayor parte de los asma son de intensidad leve, y es habitual que la mayoría (un 90%) tengan menos de 4 crisis a lo largo del año.

Desde el punto de vista estacional, hay dos momentos claves para muchos asmáticos que residen en nuestra Comunidad.

El primero, durante el mes de mayo y de forma directamente relacionada con el brusco incremento de polen de gramíneas (diversos tipos de hierbas) en el ambiente, cuando se produce un impresionante aumento de las crisis de asma en niños y adolescentes. Hay que tener en cuenta que el 60% de los asmáticos son alérgicos a este tipo de polen, por lo que no es de extrañar que durante este período se produzca una cuarta parte de todas las crisis que ocurren a lo largo de todo el año.

En segundo lugar, otro momento especialmente importante coincide con el comienzo del curso escolar. Los cambios bruscos de temperatura, el incremento de las infecciones respiratorias, y seguramente la situación emocional del comienzo del curso, provocan un incremento importante de las crisis de asma en el mes de septiembre. Ambos períodos coinciden con la realización de actividades físicas en el exterior, por lo que habrá que tener estas situaciones ambientales muy presentes.

En otro orden de cosas, uno de cada cuatro asmáticos afirma que su enfermedad limita bastante o mucho su actividad deportiva, y uno de cada seis o siete que tiene importantes repercusiones sobre sus resultados escolares.

El asma y el deporte

El asma afecta a un número significativo de las personas que hacen ejercicio regularmente. Para hacernos una idea del alcance del problema en el deporte, nos referiremos al estudio realizado por el *Comité Olímpico de Estados Unidos y la American Academy of Allergy and Immunology* en los deportistas que acudieron a los Juegos Olímpicos de los Angeles en 1984: de los 597 que componían la expedición, 67 (11,2%) padecían asma inducido por ejercicio (AEI). Estos deportistas ganaron 41 medallas.

Asimismo, en los Juegos Olímpicos de Seul en 1988, de los 667 deportistas que componían la expedición de Estados Unidos, 52 (7,5%) padecían asma inducido por el ejercicio (AIE) y otros 50 (7,4%) eran sospechosos de padecerla. Curiosamente, los deportistas asmáticos ganaron el mismo número de medallas que los no asmáticos.

Podríamos seguir dando ejemplos del alcance del asma en el deporte, pero para no extendernos más, hoy en día sabemos que la **incidencia** de Asma Inducido por Ejercicio entre los deportistas es de 3-10% y la **prevalencia** puede alcanzar 10-50% según el deporte y el medio diagnóstico utilizado.

III.- EL NIÑO ASMÁTICO EN LA ESCUELA

III. 1.- Limitaciones que supone para el niño escolarizado

Las limitaciones en el ámbito escolar del niño/joven que padece asma, dependen de varios factores:

- que esté o no diagnosticado y por lo tanto que esté o no en tratamiento
- el grado de severidad de su padecimiento (leve, moderado, severo)
- del tipo de asma que padece (intrínseco/extrínseco) y que desencadenantes le producen las crisis
- el grado de cumplimiento del tratamiento
- que haya o no tenido formación en autocuidados (conocimiento de la enfermedad y evitación y solución de las crisis)
- el grado de aceptación por parte del alumno/alumna de su trastorno
- el grado de aceptación, conocimiento y apoyo de su familia
- el grado de aceptación, conocimiento y apoyo del entorno escolar (profesores, compañeros y amigos)

Por lo tanto, se trata de valorar cada uno de estos factores y tratarlos, separada o conjuntamente con el fin de llegar a la situación óptima, pero perfectamente asequible, en la que el niño/joven que padece asma, no tenga limitaciones destacables y se encuentre completamente integrado.

De manera que se puedan ir corrigiendo las dificultades, aún en el caso más desfavorable, por medio del conocimiento y la adaptación. Porque la vida escolar integrada es una fuente de equilibrio que repercute positivamente en la evolución y maduración del niño/joven que padece asma.

III. 2.- Absentismo escolar

En los estudios que en la actualidad se manejan, se considera que entre un 20% y un 30% de los niños/jóvenes que padecen asma faltan a la escuela, como mínimo, un día al año, a causa de su padecimiento. Por lo tanto el absentismo escolar derivado del asma es una realidad. Además los padres consultados consideran que hay relación entre el asma y la falta de rendimiento escolar. En relación a las actividades deportivas, como era de esperar, el estar exento esporádica o habitualmente, implica un mayor número de días sin clase.

Es necesario, por tanto, considerar esta posibilidad, aunque se minimiza de manera clara con el tratamiento y la adaptación. La fórmula a seguir en caso de absentismo reiterado, hay que establecerla de manera conjunta con el tutor, la familia y el médico, procurando ofrecer al niño/joven los medios necesarios para compensar el trabajo no realizado

IV.- ADAPTACIÓN CURRICULAR

IV.1.- Adaptación curricular individual

Los profesores, por la O.M. de 10 de julio de 1.995 (BOE del 15 de Julio de 1.995), están obligados a adaptar el currículo a los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad motora o sensorial, temporal o permanente, que sean solicitadas por los alumnos y alumnas o sus responsables legales, acompañadas de los certificados médicos correspondientes.

Se entiende como Adaptación Curricular Individual, **ACI**, el conjunto de medidas destinadas a satisfacer las necesidades educativas de un alumno.

Para su elaboración se tomará como referencia el currículo oficial.

Requiere una evaluación previa.

Por muy “significativas” que resulten deben plantearse en ellas objetivos realistas que puedan llegar a cumplirse, en función de las necesidades que se planteen y los medios con que se cuenten.

Del proceso y desarrollo será informada la familia. Esta tarea corresponde al tutor/a pero podrán participar en dicha función los profesionales específicos que corresponda.

Son competencia, en su diseño y desarrollo, del equipo de profesores del alumno/a.

IV.2.- Legislación

1º) CONSEGUIR LOS OBJETIVOS ESTABLECIDOS POR LA LEGISLACIÓN VIGENTE PARA CADA ETAPA EDUCATIVA.

L.O.G.S.E. Capítulo Segundo, Artículo 13, aptdo i).

“La educación primaria contribuirá a desarrollar en los niños las siguientes capacidades: ... Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.”

L.O.G.S.E. Capítulo Tercero, Artículo 19. aptdo k).

“La educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades: ... Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.”

L.O.G.S.E. Capítulo Tercero, Artículo 26, aptdo i).

“El bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades: ... Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.”

EN CUANTO A PRIMARIA:

B.O.E. de 26 de junio de 1991 (suplemento nº 21)

“Objetivos:(....)

2. Adoptar hábitos de higiene, de alimentación, de posturas y de ejercicio físico, manifestando una actitud responsable hacia su propio cuerpo y de respeto a los demás, relacionando estos hábitos con los efectos sobre la salud

3. Regular y dosificar su esfuerzo llegando a un nivel de autoexigencia acorde con sus posibilidades y la naturaleza de la tarea que se realiza, utilizando como criterio fundamental de valoración dicho esfuerzo y no al resultado obtenido.

(...)

5. Utilizar sus capacidades físicas y destrezas motrices y su conocimiento de la estructura y funcionamiento del cuerpo para la actividad física y para adaptar el movimiento a las circunstancias y condiciones de cada situación.

EN CUANTO A SECUNDARIA:

Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre (B.O.E. de 13 de septiembre de 1991).

“Con el fin de desarrollar las capacidades a las que se refiere el artículo 19 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, los alumnos deberán alcanzar a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria los objetivos siguientes: ... I) Conocer y comprender los aspectos básicos del funcionamiento del propio cuerpo y de las consecuencias para la salud individual y colectiva de los actos y las decisiones personales, y valorar los beneficios que suponen los hábitos del ejercicio físico, de la higiene y de una alimentación equilibrada, así como el llevar una vida sana”.

Suplemento del B.O.E. Nº 152 de 26 de junio de 1991. (CURRÍCULO OFICIAL)

“2. OBJETIVOS GENERALES

La educación física en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Conocer y valorar los efectos que tiene la práctica habitual y sistemática de actividades físicas en su desarrollo personal y en la mejora de las condiciones de calidad de vida y salud.

2. Planificar y llevar a cabo actividades que le permiten satisfacer sus propias necesidades, previa valoración del estado de sus capacidades físicas y habilidades motrices, tanto básicas como específicas.

3. Aumentar sus posibilidades de rendimiento motor mediante el acondicionamiento y mejora de las capacidades físicas y el perfeccionamiento de sus funciones de ajuste, dominio y control corporal, desarrollando actitudes de autoexigencia y superación.

4. Ser consecuente con el conocimiento del cuerpo y sus necesidades, adoptando una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva, respetando el medio ambiente y favoreciendo su conservación.

5. Participar, con independencia del nivel de destreza alcanzado, en actividades físicas y deportivas, desarrollando actitudes de cooperación y respeto, valorando los aspectos de relación que tienen las actividades físicas y reconociendo como valor cultural propio

los deportes y juegos autóctonos que le vinculen a su comunidad.

6. Reconocer, valorar y utilizar en diversas actividades y manifestaciones culturales y artísticas, la riqueza expresiva del cuerpo y el movimiento como medio de comunicación y expresión creativa”.

2º) PLANTEAR, SEGÚN LA LEGISLACIÓN VIGENTE, LA CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS REALES, DE ACUERDO A LAS CAPACIDADES INDIVIDUALES DEL ALUMNO.

Orden de 12 de noviembre de 1992 sobre evaluación en Educación Secundaria Obligatoria (B.O.E. de 20 de noviembre de 1992).

“... III. Desarrollo del proceso de evaluación ...

Decimoséptimo.-1. Dentro del proceso de evaluación cuando el progreso del alumno no responda a los objetivos programados, los profesores adoptarán las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular”.

Orden de 10 de julio de 1995 por la que se regula la adaptación del currículo de la Educación Física para los alumnos con necesidades educativas especiales ... (B.O.E. de 15 de julio de 1995).

“... **Artículo 2.**

1. El currículo de Educación Física de los diferentes cursos de Bachillerato Unificado Polivalente, de Formación Profesional de primer y segundo grados y de la Educación Secundaria Obligatoria, se adaptará para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad motora o sensorial, temporal o permanente ...

Artículo 3.

1. Las solicitudes de las adaptaciones a que se refiere el apartado 1º del artículo 2 serán formuladas ante la Dirección del Centro por los alumnos o, si estos son menores de edad, por sus padres o representantes legales e irán acompañadas de los certificados médicos correspondientes.

2. El Departamento de Educación Física acordará las adaptaciones oportunas a la vista de los certificados médicos, así como del resultado de la evaluación y el dictamen emitido por el Departamento de Orientación del centro o, en su defecto, por el Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica que corresponda de quienes recabará asesoramiento, si lo estima necesario, para la determinación de dichas adaptaciones.

3. La evaluación de los aprendizajes de los alumnos con necesidades educativas especiales a los que se refiere esta Orden se hará conforme a los objetivos y contenidos para ellos propuestos en la adaptación curricular correspondiente ...”

Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria (B.O.E. de 21 de febrero de 1996).

“... **Artículo 49.** Competencias de los departamentos didácticos.

Son competencias de los departamentos didácticos: ...

- c) Elaborar, antes del comienzo de curso académico, la programación didáctica de las enseñanzas correspondientes a las áreas, materias y módulos integrados en el departamento, bajo la coordinación y dirección del jefe del mismo, y de acuerdo con las directrices generales establecidas por la Comisión de Coordinación Pedagógica. ...
- f) Colaborar con el Departamento de Orientación, bajo la dirección del Jefe de Estudios, en la prevención y detección temprana de problemas de aprendizaje, y elaborar la programación y aplicación de adaptaciones curriculares para los alumnos que lo precisan, entre ellos los alumnos con necesidades educativas especiales y los que sigan programas de diversificación ...”

Orden 2316/1999, de 15 de octubre, del Consejero de Educación, por la que se regula el funcionamiento de las actuaciones de compensación educativa.

“ En el ámbito de la Comunidad de Madrid se desarrollarán actuaciones de compensación educativa que, conforme a las disposiciones del Real Decreto 299/1996, de 28 de febrero, de ordenación de las acciones dirigidas a la compensación de las desigualdades en educación (B.O.E. de 12 de marzo de 1996), se dirigen a:
... - Garantizar la continuidad del proceso educativo del alumnado que, por razones de hospitalización y convalecencia prolongada, no puede seguir un proceso normalizado de escolarización en su centro educativo ...

IV. 3.- Características generales de la adaptación.

La Orden Ministerial de 10 de julio de 1995 (BOE del 15) indica que el Departamento de Educación Física acordará las adaptaciones oportunas a la vista de los certificados médicos y, si se considera necesario, de la evaluación y el dictamen del Departamento de Orientación Educativa y Psicopedagógica.

Para realizar la adaptación curricular para un alumno o alumna asmática se debe tener en cuenta además de la legislación y requerimientos técnicos, algunas cuestiones prácticas:

Seguimiento del tratamiento.

Preocuparse de la medicación del alumno y del seguimiento de la adaptación. Que el alumno o alumna mantenga un diario de su asma. Que el alumno o la alumna lleve el medidor de pico de flujo, si lo tiene indicado por su médico. Que el alumno o la alumna lleve siempre la medicación de crisis.

Evitación de alérgenos y medicación previa, si está indicada por el médico.

Atención a los aires acondicionados. Atención a los días ventosos. Atención a las excursiones, en las que se produce un cambio de ambiente

Recomendar normas higiénicas:

- * Respiración nasal habitual mientras se pueda para calentar el aire y limpiarlo.
- * Mascarilla: Si es necesario realizar ejercicio en un lugar de riesgo es conveniente el uso de mascarilla.

Tener en cuenta las actitudes y comportamientos de los alumnos:

Los alumnos asmáticos pueden tener mala opinión de sí mismos, que se complica con la sensación de marginación social debida a no compartir las actividades deportivas y de ocio y al tener que usar medicación en público por sistemas muy visibles (inhalación y a veces con cámara). Hay que trabajar con ellos la autoestima.

Tipo de ejercicio

La pauta fundamental es enseñar a respirar al alumno asmático y enseñarle qué tipos de ejercicios debe realizar, cómo los debe realizar y cuándo los debe realizar. Hay que recordar que un nivel adecuado de ejercicio es uno de los objetivos del tratamiento.

*Calentamiento adecuado: Ya se ha dicho que algunas crisis asmáticas desencadenadas por el ejercicio tienen un período refractario y ceden después de los primeros minutos de ejercicio. Recordamos que todos los calentamientos deben ser suaves, progresivos, no fatigantes, completos y aeróbicos.

*Intensidad baja o media: Los ejercicios deben ser aeróbicos y de mediana o baja intensidad. Huir de los ejercicios anaeróbicos de alta intensidad. Favorecer los deportes con pausas o sustituciones. Controlar la intensidad del ejercicio mediante el pulso, aprender a tomar el pulso o recomendar un pulsómetro. Hay que recordar que con tratamiento adecuado se puede afrontar cualquier tipo de esfuerzo. Es necesario conocer todas las fases de la respiración.

*Relajación psicofísica. Es muy importante que el enfermo sepa relajarse, ya que ayuda a evitar y superar las crisis. Cualquier método de relajación (simple, pasiva, de Schultz, Jacobson, Weintreber,...) es válido.

*Descanso cuando se necesite. Es fundamental advertir al alumno que descanse cuando tenga síntomas de crisis.

Si estamos ante un caso de AIE (Asma inducido por el ejercicio), hay que tener en cuenta que existen claras diferencias en la influencia que tienen los diferentes tipos de ejercicio sobre la provocación del broncoespasmo.

La actividad intermitente es menos asmógena que la continua. Las diferencias se reducen si se igualan las tasa de Ve/min. Se acepta, sin embargo, que los deportes

episódicos reducen la incidencia de AIE.

De acuerdo con los datos de Andreson, Silverman y cols. (1975) y Fitch (1971) existiría una escala de ejercicios asmogénicos:

- ++++ Carrera al aire libre
- +++ Carrera en tapiz rodante en interior
- ++ Bicicleta
- + Caminar
- Natación, Piragüismo

Intensidad del ejercicio

En términos generales el aumento de la intensidad de un ejercicio provoca un aumento lineal en la aparición de broncoespasmo inducido por ejercicio. Esto es cierto hasta un tope, que se ha establecido en el 65-85% del VO₂ máximo, a partir de ahí se estabiliza y no se han podido demostrar incrementos en la severidad del asma.

Duración del ejercicio

Con un ejercicio moderado se observa un periodo inicial de broncodilatación, que va seguido de un periodo de ocho minutos de broncoconstricción. Luego existe una fase con reducción de la hiperreactividad bronquial (refractoriedad) que ha hecho afirmar a muchos autores que los sujetos asmáticos pueden "correr a través de su asma".

Ejercicios por encima de 12 minutos provocan broncodilatación y, sin embargo, esfuerzos cortos e intensos desencadenan broncoconstricción.

Calentamiento previo

Es un fenómeno conocido por los asmáticos que si un primer periodo de ejercicio produce broncoconstricción, un segundo esfuerzo dentro de los 90-120 minutos siguientes induce un menor grado de aquella. Existe, por tanto un periodo refractario en el que la respuesta bronquial al ejercicio se encuentra disminuida. Para algunos esta refractoriedad sería significativa en, aproximadamente, el 50% de los casos y podría prolongarse hasta 3-4-horas. Durante este periodo refractario el asmático podría realizar ejercicio con mínimo riesgo.

En base a los datos obtenidos podemos establecer la siguiente clasificación, en relación con los tipos de deportes:

IV.4.- Deportes muy asmógenos

A) Actividades con tasas de ventilación altas:

- Carrera de medio fondo (800 y 1500 m)
- Carrera de fondo (maratones, etc.)
- Ciclismo
- Fútbol
- Baloncesto
- Rugby

B) Actividades en ambientes fríos/secos:

- Hockey hielo
- Esquí de fondo
- Patinaje hielo

IV.5.- Deportes poco asmógenos

- Deportes de raqueta (tenis, etc.)
- Deportes de lucha (boxeo, karate, etc.)
- Balonmano
- Gimnasia
- Golf
- Carrera de velocidad
- Natación
- Buceo
- Beisbol
- Senderismo
- Isométricos
- Waterpolo
- Piragüismo
- Tiro olímpico
- Tiro con arco
- Yoga

IV.6.- Control medioambiental

Existen una serie de normas de desalergenización ambiental:

A) unas de tipo general: evitación de la exposición a irritantes inespecíficos (humos, polvos, olores fuertes, aire frío y seco, sprays, gases y vapores denses, etc), así como de los cambios bruscos de temperatura.

B) y otras más específicas: evitación del polen, de los ácaros del polvo, hongos, y epitelio de animales.

En seguimiento de estas normas, que se deben tener en cuenta en cualquier lugar donde se encuentre una persona que padece asma, es importante detectar y tener en cuenta:

* si el gimnasio o lugar donde se realiza la Educación Física está bien limpio y no hay polvo, vigilando especialmente instrumentos para los ejercicios como por ejemplo las colchonetas, donde es fácil que se acumule, y por lo tanto puedan encontrarse los ácaros del polvo. Sería recomendable que este tipo de materiales de apoyo se limpiaran con aspirador.

*si hay lugares con mucha humedad (vestuarios, cuarto de material, colchonetas,...) que pueden tener hongos, hay que ventilar y secar.

*la vegetación del lugar donde se realice ejercicio y tener en cuenta las épocas de polinización. Si dan a los espacios deportivos éstos deben ser regados. Se puede consultar la Red PALINOCAM a través de Internet, para conocer las concentraciones de polen diarios en la atmósfera.

*En pabellones cubiertos se generan ambientes secos, así que o se evitan cuando haga calor o se humedecen.

Cuando se detecten condiciones medioambientales anómalas se debe solicitar, por escrito, a la Dirección que se resuelva, indicando expresamente si hay algún alumno que padece asma. Por otra parte, se debe advertir a los alumnos y alumnas de las condiciones existentes y, que ellos deben advertir al profesor si existe algún desencadenante de sus crisis asmáticas.

IV.7.- Informe de adaptación curricular.

Ejemplo:

“El alumno/a _____, a la vista de los informes médicos presentados deberá atenerse a la siguiente conducta en cuanto a la Educación Física se refiere:

1. Advertirá siempre al profesor/a al inicio de las clases su padecimiento y solicitará de él o ella las indicaciones precisas para esa sesión.
2. Cuando haya una concentración alta del alérgeno que le produce la crisis, advertirá al profesor/a. Utilizará mascarilla si es necesario.
3. Llevará consigo la medicación adecuada a su tratamiento y a la crisis.
4. Llevará su medidor de pico de flujo.
5. Se incorporará al programa general de clase como norma general, descansando

cuando lo necesite, momento en el que avisará a su profesor o profesora.

6. Llevará un control del pulso después de cada ejercicio, que anotará en su cuaderno de clase.

7. Si le aparecen signos de crisis, cesará la actividad, avisará al profesor/a y tomará la medicación adecuada.

8. Cómo programa individual de ejercicios, deberá poner extremada atención en el calentamiento, en la respiración durante el ejercicio, los ejercicios respiratorios y los ejercicios de relajación.”

IV.8 Ejemplos de Adaptaciones Curriculares

EJEMPLOS Y CARACTERÍSTICAS DE A.C.I.

(Elaboradas y desarrolladas por Profesores de Educación Física de diversos Institutos de Educación Secundaria de Leganés).

CASO PRÁCTICO

Al Profesor /a de Educación Física le llega el siguiente “Informe Médico”:

El paciente JPG de 14 años de edad padece un asma bronquial extrínseco por sensibilización a polen y un ASMA DE ESFUERZO desencadenado por ejercicio físico y/o deporte al aire libre, por lo que debe evitar la realización de ejercicio físico y/o deporte con carrera al aire libre por el peligro de desencadenarle una crisis de asma

Los resultados, para este caso práctico que se presenta son, entre otros posibles, estas cinco adaptaciones curriculares, que se ofrecen como ejemplo de lo que los Profesores de Educación Física pueden diseñar.

EJEMPLO 1.- UNIDAD DIDÁCTICA **Aeróbic.**

Instalación: Gimnasio.

Período: Mes de Septiembre.

Centro: IES. José de Churiguera.

EJEMPLO 2.- UNIDAD DIDÁCTICA: **Condición Física.**

Instalación: Gimnasio y Pistas Polideportivas al aire libre.

Período: Mes de Noviembre.

Centro: IES. Gabriel García Márquez.

EJEMPLO 3.- UNIDAD DIDÁCTICA: **Bádminton.**

Instalación: Gimnasio.
Período: Mes de Enero.
Centro: Escuela de Badminton.

EJEMPLO 4.- UNIDAD DIDÁCTICA Condición Física.

Instalación Pistas Polideportivas al aire libre.
Período: Mes de Mayo.
Centro: IES. Juan de Mairena.

EJEMPLO 5.- UNIDAD DIDÁCTICA Baloncesto.

Instalación: Pistas Polideportivas al aire libre.
Periodo: Meses de Enero, Febrero y Marzo.
Centro: IES. Octavio Paz.

EJEMPLO 1.

ADAPTACIÓN CURRICULAR INDIVIDUAL

Hemos establecido unos apartados a nuestro entender primordiales para ubicar y desarrollar posteriormente la adaptación, pero que por el caso que nos ocupa y por la brevedad que nos han pedido, hemos concretado bastante y hemos profundizado más en la programación de aula sobre la unidad didáctica que tratamos que es EL AEROBIC.

1.- RECOGIDA DE DATOS.

A través de una ficha individualizada en la que se especifique además de sus datos personales: la talla, el peso, tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y la información médica de interés en la que se concrete en este caso el tipo de asma (si es posible acompañado de informe médico) que padece el alumno y por tanto la respuesta adecuada al mismo.

2.- FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

Toda adaptación curricular individual tiene sustento en los principios psicopedagógicos en los que a su vez se asienta la L.O.G.S.E.

3.- NIVELES DE CONCRECIÓN.

3.1 . Programación didáctica de Departamento

A través de las medidas de atención a la diversidad, así como de los temas transversales (concretamente cuidado del cuerpo y salud) se llevará a cabo un tratamiento individualizado del asma para el conocimiento de todos los alumnos, es decir: en qué consiste, cómo tratarla, qué hacer y qué no hacer en caso de crisis; en definitiva, cómo entenderla.

Se intentará que al alumno/s implicado/s expliquen sus sensaciones perceptivas para que el resto de sus compañeros se sensibilicen aun más.

3.2. Programa de Aula.

- UNIDAD DIDÁCTICA: Aerobic.
- INSTALACIÓN: Gimnasio.
- PERIODO: Mes de Septiembre.
- Nº DE SESIONES: 6 sesiones.
- OBJETIVOS - Conocer los pasos básicos y sus uniones.
 - Localizar en las músicas los pulsos, las frases y las series musicales

- Adaptar los pasos básicos a los pulsos de la música.
 - Crear sus propias coreografías: unir cuatro frases con distintos pasos básicos en cada frase.
 - Ser capaces de representar por escrito la coreografía
- CONTENIDOS: -Pasos básicos del deporte.
 -Música: detección de los tiempos o pulsos musicales y su cadencia.
 Detección de frases y series musicales.
 -Interpretación y creación escrita de coreografías.
- ADAPTACIONES Y MODIFICACIONES:

La adaptación curricular para un alumno con asma inducido por el ejercicio, pensamos que es una adaptación NO SIGNIFICATIVA en la que las modificaciones vendrían dadas por la adaptación de la intensidad del ejercicio y del tiempo de realización, pero en ningún caso (a no ser casos especiales) supondría la supresión o modificación de un objetivo o contenido de la unidad didáctica que es común al resto de sus compañeros y que pueden alcanzar sin ningún problema. Por tanto las modificaciones que se llevarán a cabo irán orientadas hacia:

- * Intensidad del Ejercicio: Al existir varias intensidades: bajo impacto (intensidad baja), alto impacto (intensidad alta) y combo (combinación de ambas), nos centraremos en pasos de bajo impacto (sin saltar).
- * Utilización de músicas con ritmos bajos o medios, es decir, músicas con cadencia de 130-135 beats (pulsos por minuto).
- * Utilización del doble tiempo para la realización de un mismo paso básico, es decir, hacer un movimiento cada 2 ó 4 pulsos en lugar de cada pulso que implicaría una mayor rapidez en la ejecución.

Es importante aclarar que una unidad didáctica de aeróbic no tiene nada que ver con una clase de un gimnasio. Se pretende dar las herramientas básicas (pasos básicos del deporte) a los alumnos y que éstos individualmente o en grupo se adapten a un ritmo externo y creen sus propias uniones y coreografías, lo que hace pensar que reina el ritmo individual y no el que marca una sola persona a la que inevitablemente hay que seguir.

EJEMPLO 2.-

UNIDAD DIDÁCTICA 1: Condición Física

Duración: 17 - 18 sesiones

CONTENIDOS

Conceptuales

- El calentamiento: Fundamentos y tipos. Preparación para la actividad física
- Condición y capacidades físicas: Conceptos y principios
- Fundamentos biológicos de la conducta motriz
- Respiración y relajación: fundamentos básicos
- Nutrición aplicada a la actividad física: Nutrientes, tipos y necesidades

Procedimentales

- Calentamiento: de la preparación general a la específica
- Aplicación del test de valoración de la condición física
- Acondicionamiento básico general
- Técnicas de relajación y respiración

Actitudinales

- Toma de conciencia de la propia condición física.
- Valoración y toma de conciencia de la propia imagen corporal, de sus límites y capacidades
- Valoración del hecho de alcanzar una buena condición física como base de unas mejores

condiciones de salud.

- Disposición favorable a utilizar los hábitos de respiración y relajación como elementos de recuperación del equilibrio psicofísico.
- Toma de conciencia de los efectos que determinadas prácticas y hábitos tienen sobre la condición física.
- Disposición positiva hacia la práctica habitual de actividad física sistemática.
- Respeto de las normas de higiene, prevención y seguridad en la práctica de la actividad física.

ADAPTACIÓN CURRICULAR PARA UN ALUMNO ASMÁTICO.

Como se recoge en los diferentes contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, la condición física es propia de cada individuo. La correcta aplicación de estos contenidos (calentamiento, respiración, alimentación) es en sí misma ya una adaptación individual.

La única adaptación significativa se realizaría en la evaluación de la resistencia aeróbica, modificando la prueba-test de 30 minutos de carrera continua, por una prueba de 30 minutos de carrera con periodos de 5 minutos de carrera y 1 minuto o más de intervalo de recuperación.

EJEMPLO 3.

A.C.I.

BÁDMINTON

CONTENIDOS: *DESPLAZAMIENTOS Y GOLPES.*

INSTALACION: *GIMNASIO*

PERIODO: *MES DE ENERO*

SESIÓN DE BÁDMINTON

Objetivos:

- Conseguir desplazarse por la pista de bádminton con buena técnica y economizando esfuerzo.
- Ser capaz de golpear al fondo de la pista mediante golpes de *mano alta*.
- Perfeccionar la dejada desde el fondo.
- Concienciar de la importancia táctica de jugar moviendo al contrario de la red al fondo y viceversa.

Calentamiento: 10 a 12 min.

- General:
Movilización articular incidiendo en el tren inferior, hombros y muñeca
Trote suave por todo el gimnasio. Todas las direcciones
Desplazamientos a lo largo del gimnasio: ida laterales, la vuelta andando y haciendo circunducciones de brazos.
- Específico:
Con la raqueta bien cogida, hacer rotaciones de muñeca
Simulación de golpes altos, bajos y de media altura (golpe tenso)
Colocados en pista con compañero y volante, golpes variados buscando continuidad.

Parte principal: 40 a 45 min.

1. Desplazamientos adelante a derecha e izquierda saliendo siempre con la pierna de la raqueta. Primero corto, segundo largo. Volver a la posición inicial.
Se hace durante treinta segundos y se recupera haciendo juego en la red. Tres repeticiones.
2. Desplazamientos adelante y hacia atrás pasando por la posición inicial. La misma dinámica que en el ejercicio anterior.
3. Golpes al fondo. Golpear repetidamente al fondo de la pista, los jugadores parten equidistantes de la red.
Tratar de llegar al fondo.
Incidir en golpear con el brazo estirado intentando coger el volante muy arriba y raqueta plana.
Dos minutos y cambio de lado.
4. Dejadas desde el fondo de la pista a la red. Dos minutos y cambia el que hace la dejada por el que levanta.

5. Trabajo de táctica.

Juego de partidos en media pista sin rematar, Intentar ganar el punto moviendo al contrario de atrás adelante utilizando fundamentalmente golpe al fondo y dejada.

Vuelta a la calma : 6 a 8 min.

En colchoneta.

Estiramientos de los grupos musculares más trabajados

Relajarse reviviendo los ejercicios de la sesión.

Comentarios sobre lo realizado en la clase.

**EJEMPLO 4.-
Supuesto de A.C.I.**

Consideraciones Preliminares y Justificación de la A.C.I.

1. Al concurrir en nuestro alumno tipo la doble circunstancia de padecer Asma Bronquial Extrínseca, (según terminología dada por Rackemann en 1.918 y en uso actualmente), y Asma de Esfuerzo; y
2. constar en el parte médico de forma expresa que “*debe evitarse la realización de ejercicio físico y/o deporte con carrera al aire libre*” y
3. delimitar el supuesto dado que el contenido a impartir sea la Resistencia Aeróbica en Pistas Exteriores y durante el mes de Mayo, coincidiendo por ello con el período estacional de máxima concentración de polen en nuestra comunidad;

entiendo que:

J.P.G. no está en condiciones de desarrollar las tareas previstas para la fase principal de las sesiones como el resto de sus compañeros de grupo ya que estas implican la realización de actividades físicas en su totalidad. Por ello el contenido a desarrollar se le adaptará conforme al siguiente modelo.

1. Actividades Presenciales:
 - 1.1. Realizará la Fase Inicial de calentamiento.
 - 1.2. Asistirá al profesor en la disposición de materiales y recursos.
 - 1.3. Actuará como Observador, Anotador y Juez, según convenga, verificando sí un compañero o grupo de ellos realiza las tareas con arreglo a las pautas que hayamos establecido previamente.
 - 1.4. Controlará los intervalos de tiempo para las recuperaciones y la toma de pulsaciones. (Contrastará el resultado de ~~algunos~~ algunos compañeros tomándolas él mismo).
 - 1.5. Efectuará un seguimiento de los resultados conseguidos por un compañero que le indique previamente en distintas sesiones valorando la progresión que ha obtenido.
 - 1.6. Confeccionará un circuito determinando el número de estaciones, la actividad a desarrollar en las mismas, el tiempo de permanencia, y la secuencia de rotación. Una vez optimizado y validado por mi se pasará a análisis y ejecución por el resto.
 - 1.7. Durante la Fase de Vuelta a la Calma de una sesión explicará al grupo los aspectos que conoce acerca del Asma y cómo recuerda el *antes, durante y después de* una crisis por Asma de Esfuerzo. Nos mostrará su medicación.

2. Actividades No Presenciales:

- 2.1. Realizará un trabajo sobre La Resistencia como Cualidad Física Básica en el que habrán de constar los siguientes aspectos:
 - 2.2.1. Definición
 - 2.2.2. Procedimiento de obtención de energía.
 - 2.2.3. Sistemas de Entrenamiento: Continuos y Fraccionados.
 - 2.2.4. Reflexiones acerca de la fatiga.
 - 2.2.5. Enfermedades del Aparato Respiratorio y Prevención (con significación especial del Asma y su variante inducida por el esfuerzo físico).
 - 2.2.6. Opinión personal acerca de si considera el Asma tratada como un factor limitante para el ejercicio físico.

Al finalizar este repertorio de tareas J.P.G. tendrá que:

- Haber identificado la Resistencia como una Cualidad Física Básica.
 - Haber comprendido que dicha capacidad mejora con el Entrenamiento.
 - Poder explicar el proceso de obtención de energía.
 - Conocer distintos Sistemas de Entrenamiento que podemos poner en práctica.
 - Saber que los principios de Progresión y Continuidad son importantes para su desarrollo.
 - Valorar la importancia de dosificar el esfuerzo.
 - Haber diseñado una actividad de clase y dirigir su ejecución.
 - Haber contribuido en el proceso evaluador de otros compañeros.
 - Haber intentado sensibilizar al grupo respecto del Asma Bronquial y de Esfuerzo con su experiencia así cómo de un uso responsable de los medicamentos.
- S** Conocer que el Asma tratada no constituye una limitación para la práctica deportiva amateur o de elite.

EJEMPLO 5.-UNIDAD: BALONCESTO

CICLO: 1º Y 2º E.S.O.

U. DIDÁCTICA: JUEGOS Y DEPORTES DE EQUIPO

CONTENIDO: BALONCESTO

TRIMESTRE: 2º EVALUACIÓN

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS DE TIPO PROCEDIMENTAL	CONTENIDOS DE TIPO CONCEPTUAL	CONTENIDOS DE TIPO ACTITUDINAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar funciones de percepción y coordinación visomotriz a través de habilidades y destrezas de esta actividad 2. Fomentar la cooperación y la integración del niño/a en el grupo a través del juego de equipo. 3. Aceptar las reglas y las diferencias existentes relacionadas con la práctica de este deporte 4. Desarrollar y aceptar los valores de la competición sin adoptar actitudes de rivalidad y Menosprecio por los demás. 5. Conocer la terminología básica empleada en este deporte. 6. Conocer y utilizar en situaciones básicas de juego la técnica precisa para aplicarla en el juego real. 7. Desarrollar actitudes positivas en el deporte. 	<p><i>Observaciones (muy importante): Finalizado el calentamiento conviene durante varios minutos coincidentes con la fase de hiperreactividad bajar completamente toda intensidad de esfuerzo para que esta fase sea mínima o nula, siendo así deseable entrar en una fase de explicación teórica e iniciar de forma intervalada la parte práctica en el periodo refractario o de mínima o nula crisis de asma inducida por elEjercicio.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calentamiento general con contenido fundamentalmente artromuscular (elasticidad y muscular) progresivo, en lugar preferentemente humedo (pistas) 2. Calentamiento específico con contenido aeróbico de forma progresiva sin superar en ningún caso las 120-140 pulsaciones por minuto (con y sin ejercicios de familiarización con el balón) 3. La técnica (explicación teórica durante 8-10 minutos) <ol style="list-style-type: none"> 3.1 El agarre del balón: ejercicios de forma estática y o con 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Origen del baloncesto 2. Características básicas y técnicas del baloncesto así como semejanzas y diferencias con otros deportes de equipo. 3. Normas y reglas básicas del juego. 4. Las dimensiones del campo de juego. 5. Conocer la diferencia entre los síntomas de fatiga por esfuerzo y los propios del alumno asmógeno inducidos por el ejercicio. 6. Conocer las relaciones de causa-efecto del juego y el esfuerzo aeróbico-anaeróbico con la crisis asmática inducida por el ejercicio. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conciencia clara de que la práctica deportiva siempre es positiva para nuestra salud. 2. Conciencia clara de nuestros límites a nivel de esfuerzo aeróbico y anaeróbico 3. Aprecio por los logros alcanzados, máxime al no poder impedir al 100 % las causas que inciden directa e indirectamente en las crisis de asma. 4. Valoración de los aspectos técnicos y plásticos de los deportes de equipo. 5. Respetar el trabajo propio y el de los demás aceptando las reglas y normas eEstablecidas 6. Conciencia de la utilización de la indumentaria y el calzado adecuado para la práctica

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS DE TIPO PROCEDIMENTAL	CONTENIDOS DE TIPO CONCEPTUAL	CONTENIDOS DE TIPO ACTITUDINAL
	<p>movimientos con pivote y, o desplazamientos sin intensidad.</p> <p>3.2 La posición fundamental: de ataque y de defensa.</p> <p>3.3 El bote de balón: familiarización con ejercicios estáticos con y sin pivote. con desplazamientos cortos 15-30 metros de intensidad media o intensa pero con recuperación media o larga</p> <p>3.4 Los desplazamientos básicos sin balón: carreras de corta duración de frente, en diagonal ,zig zag, espaldas, de intensidad media, con larga recuperación.</p> <p>3.5. El pase de pecho: Estático, por parejas,trios. Dinámico , con desplazamientos rapidos por parejas con y sin bote de balón y recuperación media o larga</p> <p>3.6 El pase con una mano: Estático, por parejas,trios.. Dinámico , con desplazamientos rapidos por parejas con y sin bote de balón con recuperación media y larga.</p> <p>3.7 El pase picado: Estático, por parejas,trios.. Dinámico, con desplazamientos rapidos por</p>		<p>de la educación física y el ejercicio en general</p>

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS DE TIPO PROCEDIMENTAL	CONTENIDOS DE TIPO CONCEPTUAL	CONTENIDOS DE TIPO ACTITUDINAL
	<p>parejas con y sin bote de balón con recuperación media y larga</p> <p>3.8 El tiro a canasta: 3.8.1 el tiro de personal, desde posición estática previa y desde parada con salto después de un desplazamiento.</p> <p>3.9 Aplicación de formas de juego: 1x1,2x2,3x3.. con series de juego no superior a 1 ataque a campo grande y larga recuperación</p>		

METODOLOGÍA A DESARROLLAR	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. METODOLOGÍA</p> <p>1.1 EXPOSICIÓN DIRECTA Y 1.2 DESCUBRIMIENTO GUIADO</p> <p>2. ESTILO DE ENSEÑANZA</p> <p>2.1 ASIGNACIÓN DE TAREAS 2.2 GRUPOS REDUCIDOS 2.3 MICROENSEÑANZA</p> <p>3. DIRECCIÓN DE LA CLASE</p> <p>3.1 PARTICIPATIVA</p> <p>4. FORMA DE ORGANIZACIÓN</p> <p>4.1 GRUPOS REDUCIDOS 4.2 PAREJAS 4.3 INDIVIDUAL 4.4 CRITERIOS DE ORGANIZACION CON GRUPOS HETEROGÉNEOS, CHICOS ASMÁTICOS CON CRISIS INDUCIDAS POR EL EJERCICIO o CUALQUIER OTRA CAUSA QUE INDUZCA A ÉSTA. 4.5 ESTRATEGIA EN LA PRÁCTICA DE TIPO INTERVÁLICA. 4.6 TIPO DE PRACTICA DISTRIBUIDA CON CAMBIO DE ACTIVIDAD SI HICIERA FALTA POR CRISIS EN LA FASE DE HIPERREACTIVIDAD 4.7 FORMA DE CONTROL POR EL PROFESOR ESPECIALMENTE LA SINTOMATOLOGÍA Y LAS CAUSAS QUE INCIDEN EN ESTOS CHICOS. 4.8 FORMA DE MOTIVACIÓN DE TIPO INTRÍNSECA Y EXTRÍNSECA. 4.9 TIPOS DE TAREAS, DEFINIDAS Y DE REGULACIÓN EXTERNA E INTERNA, SERIADAS Y DISCONTÍNUAS Y DE TIPO PERCEPTIVO DE DECISIÓN Y EJECUCIÓN</p>	<p>1. CONTENIDOS DE TIPO CONCEPTUAL:</p> <p>1.1 TRABAJO SOBRE LA PROPIA INCIDENCIA DEL ASMA EN LA SALUD 1.2 TRABAJO SOBRE EL ASMA Y EL EJERCICIO.</p> <p>2. CONTENIDOS DE TIPO PROCEDIMENTAL:</p> <p>2.1 RESPECTO DE LA TÉCNICA BÁSICA A NIVEL ESTÁTICA IGUAL QUE EL RESTO DE LOS CHICOS POR PROCEDIMIENTOS DE EXPLICACIÓN Y DEMOSTRACIÓN Y CORRECCIÓN EN LA EJECUCIÓN. 2.2 RESPECTO DE LA TÉCNICA APLICADA AL JUEGO, SE REALIZARAN PRUEBAS DE TIPO DISCONTÍNUO O INTERVÁLICO, DANDO EN TODO MOMENTO TIEMPO DE RECUPERACIÓN PARA NO INDUCIR A UNA CRISIS DE TIPO ASMÓGENA.</p> <p>3. CONTENIDOS DE TIPO ACTITUDINAL:</p> <p>CONCIENCIACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS LÍMITES POSIBLES DEL EJERCICIO Y SU REPERCUSIÓN POSITIVA COMO FORMA DE CONTROLAR LA CRISIS ASMOGENA. ADEMÁS DE RESPETAR IGUALMENTE EL TRABAJO PROPIO Y EL DE LOS DEMÁS</p>

V.- RELACIONES ENTRE LOS PROFESIONALES SANITARIOS Y LOS PROFESORES

V.1.- Ejemplo de informe del médico al profesor -:

El alumno/a _____ está participando en un programa de autotratamiento del asma. Este/a estudiante colabora con nosotros para ayudar a cuidar su asma. Las siguientes directrices le ayudarán a potenciar la participación del estudiante en todas las actividades escolares.

- La participación plena en todas las actividades físicas hasta los límites de tolerancia es esencial para la salud. Al estudiante debe permitírsele descansar si es necesario durante este esfuerzo físico y utilizar los medicamentos inhalados cuando lo necesite.

- La medicación es importante en el tratamiento del asma. El/la estudiante debe tomar los siguientes medicamentos según la pauta adjunta:

a. _____ cada día.

b. Según necesidad si se presentan síntomas de tos, sibilancias, congestión u opresión torácica.

Su colaboración en esta programación de la medicación ayudará a prevenir problemas de asma. Permita que este alumno tenga los medicamentos para el asma consigo para usarlos cuando los necesite o se le haya ordenado.

- Si aparecen los síntomas del asma durante las actividades escolares o de Educación Física, la medicación inhalada y el reposo facilitarán el control de los síntomas. Este/a estudiante conoce los signos precoces de alarma que le indican que se detenga y descanse y utilice la medicación inhalada cuando la necesite.

- Algunos alumnos/as pueden llevar un medidor de flujo máximo y saben qué lecturas indican un empeoramiento del asma. Utilice esta información para tomar decisiones. Recuerde que las lecturas más altas significan que las vías aéreas están abiertas y que el asma está mejorando. Las lecturas más bajas significan que las vías aéreas están en contracción y el asma está empeorando.

Si desea aclarar cualquier duda relacionada con el asma de este estudiante, por favor, llame al doctor:

nombre _____

al teléfono _____

V.2.- Ejemplo de petición de información del profesor al médico

A la atención del médico de familia/ pediatra o especialista

Con el fin de poder dar al alumno/a el mejor tratamiento pedagógico, sin que ello suponga riesgos o contraindicaciones para su estado de salud, y al amparo de las disposiciones legales sobre atención a la diversidad, rogamos, si lo estima oportuno, cumplimentar el siguiente documento:

A la vista de la exploración realizada al paciente.....

Y debido a que padece (diagnóstico o dificultad).....

No deberá realizar (señálese con una x la o las que considere oportuno)

-----Ningún tipo de ejercicio

----Esfuerzos en apnea

----Esfuerzos de moderada sollicitación aeróbica(de bajo compromiso cardio respiratorio) cuya F.C. no supere las 140 p.p.m.

-----Esfuerzos que supongan sollicitación o sobrecarga de los miembros inferiores (actividades que impliquen correr, saltar...)

---Esfuerzos de alta sollicitación aeróbica (de medio compromiso cardio respiratorio) cuya F.C. no supere las 170-180 p.p.m.

-----Esfuerzos que supongan sollicitación o sobrecarga de los miembros superiores (actividades que impliquen destrezas manuales, apoyos sobre los mismos.....)

----Esfuerzos de sollicitación anaeróbica (de alto compromiso cardio respiratorio) cuya F.C. puede superar las 180-190 p.p.m.

-----Esfuerzos que supongan sollicitación o sobrecarga del tronco (volteretas, torsiones, flexiones o extensiones del mismo)

-

-----Otro tipo de esfuerzos o c o n s i d e r a c i o n e s (detallar).....

.....

por un periodo de.....a partir de la fecha.....con el fin conseguir la mejora calidad de vida escolar posible.

El médico (firma y número de colegiado)

VI.- CÓMO ACTUAR ANTE UNA CRISIS DE ASMA

El ataque asmático (AIE) se produce típicamente a los 5-10 minutos del ejercicio intenso (a veces antes), cuando la frecuencia cardíaca ha alcanzado un nivel próximo a los 170 lat./min, o puede aparecer una vez concluido el esfuerzo.

Los síntomas pueden incluir fatiga o jadeo, disnea, dolor o sensación de quemazón en el pecho, molestias de garganta, pitos, tos, cefaleas, calambres musculares y, en niños, incluso dolor de estómago.

Algunas personas son capaces de seguir realizando esfuerzo durante estos episodios, pero otros deben detener totalmente su actividad.

En aquellos que desarrollan un episodio asmático leve al acabar el ejercicio, a veces, creen que es una consecuencia del esfuerzo y pasan por alto los síntomas.

En la mayoría de los casos, el asma inducido por el ejercicio remite espontáneamente en minutos, pero algunos episodios son lo suficientemente severos y prolongados para requerir atención médica.

Hay estudios que indican una recuperación más rápida en los niños que en los adultos.

Ante un sujeto que presenta disnea en relación con el esfuerzo, es importante precisar el grado del mismo que causa la crisis. Se debe determinar si se trata de un asma de esfuerzo genuino y episódico, un asma con disnea continua exacerbada por el esfuerzo, una bronquitis espasmódica o cualquier otra inflamación bronquial empeorada con el ejercicio.

Por lo tanto, ante estos síntomas en un sujeto no diagnosticado, es imprescindible alertar al alumno y a su familia para que acuda a su médico.

Además, reconocer los signos de peligro o severidad de una crisis es de gran importancia, pues ello nos alertará sobre la necesidad de tomar medidas terapéuticas urgentes. Entre los más significativos se encuentra la contractura de músculos esternocleidomastoideos, la existencia de un pulso paradójico, un alto grado de agotamiento físico, la alteración del nivel de conciencia y una persistencia de la crisis.

¿Qué hacer?

- C *Tranquilidad. Tanto del alumno o alumna que sufre la crisis cómo del profesor o profesora que está con él. La relajación y respiración diafragmática ayudan a no empeorar la situación
- C * Administrar la medicación en el plazo de 5 min. No está de más que el profesor tenga un inhalador con ventolín® (salbutamol), a mano, en lugares de riesgo por si el alumno ha olvidado la medicación. El profesor no debe administrar medicamentos salvo caso de urgencia.
- C * Peak flow. Utilizar el aparato portátil de medición de flujo máximo para observar la evolución y la gravedad del cuadro.
- C *Beber agua. Para hidratar, siempre que esté consciente y en pequeños tragos. El agua no

calma la crisis pero ayuda.

Signos de asistencia urgente:

- * Cianosis (uñas o labios grises o azules)
- * Dificultad para respirar, andar o hablar.
- * Retracciones en cuello, pecho o costillas.
- * Aleteo nasal.
- * Fracaso de los medicamentos para controlar el empeoramiento de los síntomas.
- * Peak flow por debajo del 50% del nivel teórico o mejor marca personal, o bien disminuyendo continuamente después de cada tratamiento.

Si aparece alguno de estos signos o síntomas **avisar inmediatamente a los servicios de urgencia o evacuar al alumno al centro asistencial más cercano.**

VII.- DETECCIÓN DE LOS “NO DIAGNOSTICADOS”.

Detección de alumnos y alumnas con asma en el gimnasio

Hay que preguntar a los alumnos y alumnas si padecen alergias, asma, dificultades con su respiración haciendo ejercicio, o “pitos” al respirar. Y es conveniente que, además de comentarlo con el profesor, hagan una relación de dichas dificultades, síntomas o padecimientos, por escrito.

Estar muy atentos a las reacciones al ejercicio de los alumnos, sobre todo en las pruebas de largas distancias.

El profesor o profesora debe tener en cuenta que entre sus alumnos los hay sanos y enfermos. Los enfermos pueden estar diagnosticados o no. **Si no están diagnosticados, ellos se consideran sanos.** Es importante que se detecte a estos alumnos y alumnas porque son los que pueden tener crisis más incontroladas.

Sin embargo, al alumno o alumna diagnosticado, sólo tenemos que hacerle la adaptación curricular correspondiente.

Se puede realizar un test de campo cardiovascular o respiratorio para observar la reacción de los alumnos y las alumnas.

Además, es necesario alertar a la familia para que acuda a su médico siempre que, en condición de reposo o después de hacer ejercicio, tengamos un alumno con **estos síntomas:**

- * Respiración dificultosa (disnea)
- * Ruidos en el pecho (sibilancias) como pitos y silbidos.
- * Tos seca y espasmódica.

VIII.- GLOSARIO DE TÉRMINOS COMUNES PARA PROFESORES Y MÉDICOS

ÁCAROS: arácnidos microscópicos que se encuentran en el polvo y que son capaces de sensibilizar a un individuo.

ADAPTACIÓN SIGNIFICATIVA: Se refiere a “ la adaptación curricular significativa”. Es decir los cambios que hay que realizar en el programa de actividad física, para adaptarla a las características de un niño asmático. Estas modificaciones pueden afectar a los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del programa general.

ALERGENOS O SUSTANCIAS ALERGIZANTES: sustancias que provocan sensibilización seguida de la aparición de síntomas clínicos después de una nueva exposición.

ALERGIA: Capacidad que tiene el organismo de reaccionar, en algunas ocasiones, de forma anormal frente a determinadas sustancias denominadas *alergenos*, con las que previamente se ha sensibilizado.

ALETEO NASAL: Movimiento de la parte lateral de las fosas nasales que se produce cuando hay dificultades respiratorias.

APNEA: Esta palabra significa literalmente "sin respiración". Existe una apnea fisiológica, es decir, un pequeño lapso de tiempo en el que el pulmón no respira; esto ocurre entre la fase inspiratoria (introducción del aire) y la fase espiratoria (expulsión del aire).

ASMA CRÓNICA: presencia de síntomas de broncoconstricción a diario.

ASMA EXTRÍNSECA: También denominada *Asma Alérgica*. Es un tipo de asma que se desencadena al ponerse las personas asmáticas en contacto con los alérgenos (ácaros, polen de gramíneas, etc).

ASMA INTRÍNSECA: También denominado *Asma no Alérgica*. Es un tipo de asma que o bien tiene una causa desconocida, o bien la desencadenan factores no alérgicos (infecciones, emociones, irritantes, etc.).

ASMÓGENO/A: Que favorece la aparición de las crisis asmáticas (alérgenos, infecciones, irritantes, etc.).

ATOPIA: Estado de hipersensibilidad alérgica sujeto a influencia hereditaria.

BRONCOCONSTRICCIÓN: Contracción de la musculatura lisa del bronquio, cuyo resultado es la reducción de la luz bronquial.

BRONCODILATACIÓN: Dilatación de la musculatura lisa del bronquio, cuyo resultado es el aumento de la luz bronquial.

BRONCOESPASMO: Contracción brusca de la musculatura lisa del bronquio, cuyo resultado es la

reducción de la luz bronquial.

CALENTAMIENTO AERÓBICO: Se refiere al ejercicio que se realiza antes del ejercicio principal y que se caracteriza por ser de baja intensidad y largo en el tiempo (entre 10 y 15 minutos).

CIANOSIS: Coloración azulada de piel y mucosas, debido a falta de oxígeno.

CONJUNTIVITIS: Inflamación de la mucosa conjuntival de los ojos. En todos los tipos de conjuntivitis existen unos síntomas comunes: el ojo aparece con lagrimeo y con una secreción que puede pegar los párpados entre sí, sensación de arenilla en el ojo, que aparece enrojecido con una coloración uniforme.

CRISIS PAROXÍSTICAS DISNEICAS: Ataque de sensación subjetiva de una respiración deficiente y difícil. Estos ataques son recurrentes.

DESALERGENIZACIÓN AMBIENTAL: Limpiar el ambiente de alérgenos.

DISNEA: Es la sensación subjetiva de una respiración deficiente y difícil.

ECZEMA: Es una dermatitis de carácter inflamatorio, que afecta a las capas superficiales de la piel y no tiene carácter contagioso.

EJERCICIO AERÓBICO: Se refiere a un tipo de ejercicio caracterizado por ser de baja o media intensidad y de más de 3 minutos de duración. La energía se obtiene del oxígeno (ej. paseo en bicicleta)

EJERCICIO ANAERÓBICO: Se refiere a un tipo de ejercicio caracterizado por ser de alta o muy alta intensidad y corto en el tiempo (Ej. levantar pesos, correr a la máxima velocidad posible 100 metros, etc.).

EPIDEMIOLOGÍA: Estudio de la distribución y los determinantes de los estados o acontecimientos relacionados con la salud de determinadas poblaciones; aplicación de este estudio al control de los problemas sanitarios.

EPITELIO: El tejido epitelial o epitelio es uno de los cuatro tipos básicos de tejidos que existen en el organismo junto con el conjuntivo, muscular y el nervioso. Entre otros tejidos forma la piel.

FRECUENCIA CARDIACA (F.C.): Se refiere a la frecuencia del latido cardiaco o del corazón.

HIPERREACTIVIDAD BRONQUIAL: Respuesta excesiva de la mucosa bronquial, por la cual se produce una disminución de la luz bronquial como consecuencia del contacto con los alérgenos o de otros irritantes inespecíficos (frío, humos...).

HIPERVENTILACIÓN: Aumento de la ventilación pulmonar desencadenada por ansiedad o el ejercicio

INCIDENCIA: Número de nuevos casos de una enfermedad, en una población definida, dentro de un plazo determinado.

INHALADOR. Aparato utilizado para administrar medicación broncodilatadora

INMUNOGLOBULINA E (Ig E): Inmunoglobulina humana que se produce cuando una proteína extraña interactúa con el sistema inmune dando lugar a una reacción de hipersensibilidad tipo I.

MEDIADOR QUÍMICO: (En este contexto): Sustancia fisiológica liberada por determinadas células del sistema inmunológico que dan lugar a la reacción alérgica y en su caso, al asma.

MEDIDOR DE PICO DE FLUJO: Aparato portátil que se utiliza para medir el pico de flujo o flujo máximo espiratorio (volumen pulmonar máximo espiratorio).

OTITIS: Inflamación del oído.

OTITIS MEDIA: Inflamación del oído medio.

PEAK FLOW: Pico de flujo o flujo máximo espiratorio. Peak Flow también es el nombre genérico del aparato portátil que se utiliza para medir el flujo máximo.

PERIODO REFRACTARIO: Tiempo durante el cual la respuesta de los bronquios es normal.

POLINIZACIÓN: Proceso mediante el cual llega el polen desde los órganos masculinos de la flor a los femeninos. En las plantas que utilizan el aire para la difusión del polen (anemófilas), el proceso incluye la expulsión de los granos de polen de las anteras, transporte en el aire, resuspensión, (en su caso, es decir si hay corrientes de aire que levanten los granos previamente sedimentados en el suelo) y su depósito en los órganos femeninos para su fecundación.

POLINOSIS: Es un estado alérgico hacia el polen de las flores, conocido también como fiebre del heno.

POLIPOSIS NASAL: Formación de numerosos pólipos en la mucosa nasal (Pólipo: es un crecimiento carnosos anormal de la mucosa nasal, provocado por un aumento de células de dicha mucosa, de origen inflamatorio, producido en el curso de enfermedades crónicas).

PREVALENCIA: Número de casos de una enfermedad determinada y en un momento dado.

PULSACIONES POR MINUTO: Se refiere a la frecuencia cardíaca; y exactamente es el número de pulsaciones cardíacas, de una persona, por minuto.

RED PALINOLÓGICA: Conjunto de “captadores” situados en lugares físicos determinados, donde se recoge, mide y analiza la concentración de polen en el ambiente. Puede ser local, regional, nacional.... dependiendo de la zona que abarque.

RETRACCIÓN: Ocultar o retirar una cosa que forma parte de otra doblándola o encogiéndola.

RINITIS: Proceso inflamatorio de la mucosa nasal por el cual se produce gran cantidad de moco.

SALBUTAMOL: Es un fármaco broncodilatador que se utiliza para el tratamiento de las crisis asmáticas. El nombre de registro comercial más conocido es el “Ventolín”.

SEVERO: Este término equivale a grave.

SIBILANCIA: Es un ruido respiratorio patológico que se percibe en las personas que padecen una crisis asmática, (a veces se oye directamente, sin necesidad de auscultación). Este ruido es provocado por la reducción de la luz de los bronquios.

SINUSITIS: Es la inflamación de la mucosa de los senos paranasales, o sea, de las pequeñas cavidades excavadas en el espesor del esqueleto de la cara que comunican con las fosas nasales.

IX.- DIRECCIONES Y TELÉFONOS DE INTERÉS

Urgencias: 061

niño o joven asmático:.....

centro de salud de mi zona:.....

médico que trata al niño:.....

Asociación de Asmáticos Madrileños (AS.MA):. C/ Joaquín María López, 66. 28015 Madrid. tfno: 5491541

Asociación Española de Padres y Niños con Alergia a Alimentos (AEPNAA): Avda Manzanares, 58., local 1, 28019 Madrid. Tfno; 915609496 y 914696272. E.mail: aepnaa@teleline.es

Centro Regional de Documentación y Publicaciones de Educación Sanitaria :C/Maudes 32, 2ª planta. 28003 Madrid. Tfno. 915531008

Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte: Facultad de Medicina. PabellónVI , 5ª planta. Ciudad Universitaria 28040 Madrid

NEUMOMADRID: Pº de la Castellana, 161. p 12-estucio C. 28046 Madrid. Tlfno: 915709400

Red PALINOCAM: 91 5867030. www.comadrid.es/cmadrid/palinologica.

Sociedad Madrid-Castilla la Mancha de Alergología e Inmunología Clínica.: Comandante Zorita 13, ofic. 101-102. 28020 Madrid. Tfno 915547695

Sociedad Madrid Castilla la Mancha de Pediatría: c/ Villanueva,11-28001 Madrid. Tfno: 91 4354916.

Sociedad Madrileña de Medicina de Familia y Comunitaria: c/ Embajadores, 106-1D- 28012 Madrid. Tfno. 914735329.