



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE HONDURAS
Aprobada mediante Resolución No 033 del 21 de abril de 2003

SECUENCIA DIDÁCTICA No 5

Generado por la contingencia del COVID 19

Título de la secuencia didáctica: Efectos del Doping en el Organismo.

Elaborado por: WILSON ALBERTO RÍOS HENAO

Nombre del Estudiante: _____ **Grupo: 10°** _____

Área/Asignatura: Educación Física, Recreación y Deportes. **Duración:** 6 horas (dividido en segmentos de 1 y 30 minutos semanales)

MOMENTOS Y ACTIVIDADES

EXPLORACIÓN

En esta guía, el estudiante podrá adquirir conocimientos básicos sobre **los Efectos del Doping en el Organismo**, y así conocer de forma básica cómo lograr un mejor crecimiento y una nutrición adecuada., se realizarán actividades teóricas principalmente para unas bases básicas de las buenas prácticas alimenticias. Las actividades prácticas el estudiante las desarrollará en la medida de sus posibilidades y teniendo en cuenta la secuencia didáctica y los tiempos establecidos para el desarrollo de cada actividad; para la parte práctica tendrá en cuenta sus recursos, en un pequeño espacio libre que haya en casa para lograr movilidad articular y desarrollo coordinativo y motriz. Las actividades físicas en esta época de cuarentena se deben tomar como una forma de desestres, y también como forma básica para mejorar nuestra condición física, además ayuda a mantener bien nuestra salud tanto física como mental. El estudiante, realizará las actividades propuestas en la guía, y tratará de realizar activación cardiovascular teniendo en cuenta muchas de las actividades realizadas en la guía anterior, además de todas las actividades que se realizaron en clase.

Para la resolución de dudas, los estudiantes se podrán comunicar con el docente al correo wilson.rios@ierepublicadehonduras.edu.co

O al contacto de whats App 3164221091

ESTRUCTURACIÓN

El estudiante debe adquirir los conocimientos que necesita para profundizar en las habilidades que requiere desarrollar para su mejor desempeño motor, trabajar en colectivo y alcanzar las habilidades que le permitan hacer frente a los problemas cotidianos, con espíritu socializador, ser comunicativo, reflexivo, crítico, enérgico e independiente, sin descuidar sus responsabilidades ante el colectivo. En esta guía se busca adquirir conocimientos específicos teóricos y prácticos que ayuden a mejorar:

- La coordinación dinámica específica.
- Las sustancias dopantes.
- Los efectos nocivos del doping en el organismo.
- Las consecuencias de utilizar sustancias dopantes
- Capacidad de combinación de movimientos.
- Capacidad espacio temporal.
- Capacidad de reacción y equilibrio.
- Coordinar el balón con desplazamiento.
- Realizar saltos con balón, la coordinación de saltos con lanzamientos.
- Mejorar sus destrezas motrices y coordinativas.
- El desarrollo de patrones motores básicos.

TRANSFERENCIA

ACTIVIDAD # 1

Efectos del doping en la salud.

¿Qué es el doping?

De acuerdo al C.O.I. COMITÉ OLIMPICO INTERNACIONAL el doping es la administración o uso por parte de un atleta de cualquier sustancia ajena al organismo o cualquier sustancia fisiológica tomada en cantidad anormal o por una vía anormal, con la sola intención de aumentar en un modo artificial y deshonesto su performance en la competición.

Para implementar este concepto, el C.O.I. ha publicado una lista de sustancias prohibidas y ha desarrollado un programa de detección de drogas en las Olimpiadas y competencias relacionadas para detener el uso de estas sustancias.

El dopaje es una forma de **robar el derecho de los deportistas limpios** a participar en una competición justa, se produzca durante el evento, durante el entrenamiento, durante la selección del equipo o en

cualquier otra fase del deporte.

El doping hormonal se inicia con anabólicos esteroides (AE), que se introducen en el deporte a principios de los años '60.

La aparición y la extensión del doping se debe en gran parte a factores externos, a la misma esencia del deporte como el abuso de fármacos que se da en la actualidad y a la presión que ejerce la sociedad sobre el deportista al que le exige una superación continua de su rendimiento deportivo.

Estas exigencias han llevado al deportista a que recurra a diferentes sustancias para:

- Estimularse o sedarse
- Aumentar o disminuir su peso
- Aumentar su fuerza y masa muscular
- Aumentar su capacidad cardiaca
- Calmar la fatiga, incluso la provocada por su entrenamiento.

En definitiva, los deportistas usan el doping para obtener el triunfo o para conseguirlo con menor esfuerzo.

Principales sustancias dopantes y sus efectos:

➤ **Esteroides Anabolizantes Androgénicos.**

Los Esteroides anabólicos" es el nombre familiar de unas sustancias sintéticas relacionadas a las hormonas sexuales masculinas (por ejemplo, la testosterona). Promueven el crecimiento del músculo esquelético (efectos anabólicos) y el desarrollo de características sexuales masculinas (efectos androgénicos) tanto en hombres como en mujeres.

El consumo de esteroides anabolizantes androgénicos puede tener efectos graves en la salud de una persona. La lista de potenciales efectos secundarios es larga y variada. Muchos de los efectos secundarios.

Los esteroides anabolizantes androgénicos imitan a las hormonas que se producen de forma natural, así que pueden interferir con la función hormonal normal y causar efectos secundarios perjudiciales, entre ellos:

- ✓ mayor riesgo de enfermedades hepáticas
- ✓ tensión arterial alta
- ✓ mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares
- ✓ dependencia psicológica
- ✓ Retracción de los testículos (hombres)
- ✓ Disminución de la producción de esperma (hombres)
- ✓ Esterilidad (hombres)
- ✓ Posibilidad de disfunción renal y hepática (hombres)
- ✓ Desarrollo de rasgos masculinos (mujeres)
- ✓ Voz más grave (mujeres)
- ✓ Crecimiento excesivo del vello facial y corporal (mujeres)
- ✓ Intumescencia del clítoris (mujeres)

➤ **Portadores de Oxígeno Artificiales.**

Es la estimulación del sistema respiratorio para aumentar la capacidad respiratoria y así disminuir la sensación de fatiga muscular por falta de oxígeno la falta de oxígeno en actividades deportivas de máxima exigencia.

Los efectos secundarios perjudiciales de los portadores de oxígeno artificiales pueden ser extremadamente graves, especialmente dado que es difícil medir las dosis correctas de estos productos químicos. Entre los efectos secundarios se incluyen:

- ✓ Reducción en el recuento de plaquetas
- ✓ Diarrea
- ✓ Derrame cerebral
- ✓ Sobrecarga potencial de los leucocitos
- ✓ Embolia (obstrucción de un vaso sanguíneo).
- ✓ Lesión renal.

Actividad a realizar:

1. ¿Cuáles son las principales sustancias dopantes?
2. ¿Qué es el doping?
3. ¿Cuáles son los efectos del doping?
4. ¿Cuáles son las consecuencias del doping para el organismo? ¿porqué?
5. ¿Qué efectos en el organismo de los adolescentes puede traer el consumo de sustancias dopantes?

Al finalizar la actividad, el estudiante realizara actividad física moderada teniendo en cuenta las recomendaciones del docente:

Calentamiento general:

Movilidad articular: Las actividades deben tener una duración aproximada de entre 5 y 7 minutos.

Movimiento circular de tobillos, elevación de rodillas, elevación de talones y combinando ambos movimientos, movimiento circular de cadera a ambos lados (derecha e izquierda), movimiento de hombros (de forma circular, arriba, abajo, adelante y atrás) elevación de brazos.

Activación cardiovascular:

Las actividades deben tener una duración aproximada de entre 7 y 10 minutos

- Realizar saltos de payaso. 5 series de 45 segundos, 30 segundos de descanso.
- saltos de tijera. 5 series de 30 segundos, 30 segundos de descanso.
- Salto con bastón (palo de escoba) ponerlo en el piso y realizar saltos laterales sobre este (derecha e izquierda) primero con ambas piernas, luego con una sola pierna (igual que en la actividad anterior cada se realizan 5 series de 30 segundos cada una).
- Saltos abriendo y cerrado las piernas (salto de payaso con los pies) con las manos coge el bastos y sube y baja los brazos estirados con el bastón (los brazos al ancho de los hombros) esta actividad la realiza en 5 series de 35 segundos cada una con un descanso de 35 segundos

ACTIVIDAD # 2

Principales sustancias dopantes y sus efectos:

➤ **Dopaje Sanguíneo.**

Es la administración intravenosa de sangre, glóbulos rojos y otros productos de la sangre que permiten elevar el nivel de oxígeno, lo que mejora la capacidad aeróbica del deportista que se dedica a correr, nadar o saltar.

El dopaje sanguíneo conlleva riesgos peligrosos para la salud. Entre ellos:

- ✓ Coágulos sanguíneos,
- ✓ derrame cerebral o insuficiencia cardíaca.
- ✓ Mayor riesgo de contraer enfermedades infecciosas como la hepatitis y el VIH/SIDA
- ✓ Reacciones alérgicas (desde erupciones cutáneas o fiebre a lesiones renales)
- ✓ Septicemia (envenenamiento de la sangre)

➤ **Cannabinoídes.**

Hace referencia a todas aquellas sustancias químicas, independientemente de su origen o estructura, que se enlazan con los receptores Cannabinoídes del cuerpo y del cerebro, y que tienen efectos estimulantes al sistema nervioso central.

El consumo de marihuana podría producir:

- ✓ Pérdida de la percepción de espacio y tiempo
- ✓ Somnolencia y alucinaciones
- ✓ Disminución de la alerta, el equilibrio y la coordinación
- ✓ Pérdida de concentración
- ✓ Aumento de la frecuencia cardíaca
- ✓ Humor inestable – cambios rápidos de la euforia a la depresión pérdida de atención y de motivación
- ✓ Alteración de la memoria y las capacidades de aprendizaje
- ✓ Debilitamiento del sistema inmunológico
- ✓ Enfermedades respiratorias; entre ellas, cáncer del pulmón y de garganta y bronquitis crónica
- ✓ Dependencia psicológica

➤ **Diuréticos.**

Los diuréticos son sustancias que luego de ser ingeridas ayudan a eliminar agua y electrolitos del organismo, a través de la orina, Hay diferentes tipos de diuréticos y se utilizan según la patología, y todos actúan sobre el riñón. Para la Agencia Mundial Antidopaje, los diuréticos son doping.

Entre algunos de los efectos secundarios del consumo de diuréticos se incluyen:

- ✓ Pérdida de coordinación y de equilibrio
- ✓ Deshidratación
- ✓ Calambres musculares
- ✓ Trastornos cardíacos
- ✓ bajada de la tensión arterial

➤ **Eritropoyetina (EPO).**

La eritropoyetina es una hormona glicoproteica (es decir, formada por azúcares y proteínas) que desempeña un papel esencial en la síntesis de glóbulos rojos. Además, tiene otra serie de funciones,

relacionadas con la muerte celular y la respuesta cerebral a la falta de oxígeno.

Existen algunos riesgos graves para la salud asociados con el consumo de EPO, entre ellos:

- ✓ Mayor riesgo de coágulos sanguíneos,
- ✓ derrame cerebral y ataques al corazón
- ✓ Mayor riesgo de contraer enfermedades infecciosas como la hepatitis y el VIH/SIDA
- ✓ Riesgo de desarrollar anticuerpos EPO por reacción auto inmunitaria, lo que puede destruir definitivamente la EPO endógena.

Actividad a realizar:

1. ¿en su concepto, cual es la sustancia dopante más peligrosa? ¿por que?
2. ¿explique que es el EPO?
3. ¿Cuáles son los diuréticos?
4. ¿conoces otros efectos secundarios del cannabis? ¿cuáles?

Al finalizar la actividad, el estudiante realizara actividad física moderada teniendo en cuenta las recomendaciones del docente:

El estudiantes desarrolla en casa actividades físicas de aproximadamente de 30 a 40 minutos.

Calentamiento general:

Movilidad articular: la movilidad articular debe tener una duración de entre 5 y 7 minutos.

Activación cardiovascular: La activación cardio vascular, debe tener una duración de entre 7 y 10 minutos.

ACTIVIDAD # 3

Principales sustancias dopantes y sus efectos:

➤ **Glucocorticoesteroides.**

Los esteroides anabólico-androgénicos son la clase de agentes dopantes detectados con mayor frecuencia y se utilizan principalmente para el aumento en el rendimiento deportivo.

En la actualidad, los atletas emplean proteínas recombinantes humanas, mientras que el dopaje génico supone la última amenaza al espíritu del juego limpio en el deporte.

Cuando se administran en la corriente sanguínea, los Glucocorticoesteroides tienen numerosos efectos secundarios, que afectan a diferentes sistemas corporales. Entre los posibles efectos secundarios de grandes dosis de glucocorticoesteroides se incluyen:

- ✓ Ardor de estómago, regurgitaciones y úlcera gástrica
- ✓ Osteoporosis (pérdida anormal de masa ósea, que resulta en huesos frágiles y porosos)
- ✓ Debilitamiento de una zona lesionada en músculos, huesos, tendones o ligamentos
- ✓ Trastornos del sistema nervioso; entre ellos, convulsiones y calambres musculares.

➤ **Hormona de Crecimiento y Factor de Crecimiento de Tipo Insulínico.**

La hormona del crecimiento, utilizada como dopaje ayuda a perder peso total, pero manteniendo la proteína y el músculo y promoviendo el almacenamiento de glucógeno muscular permitiendo así un aumento en el rendimiento físico deportivo.

Existen efectos secundarios peligrosos relacionados con el consumo de este fármaco, entre ellos:

- ✓ Dolor muscular, articular y óseo
- ✓ Hipertensión
- ✓ Artrosis acelerada (degeneración crónica del cartílago en articulaciones)
- ✓ Acromegalia en adultos (crecimiento deforme de órganos internos, huesos y rasgos faciales, así como intumescencia de y callosidad en los huesos de los dedos de manos y pies, las orejas y la piel)

➤ **Alcohol.**

Sustancia química que se encuentra en bebidas, como la cerveza, el vino y el licor, se produce como alcohol etílico.

El alcohol puede aumentar la confianza en uno mismo, lo que podría provocar que el individuo corriera riesgos que normalmente no correría. Esto puede poner en peligro tanto al mismo individuo como a otras personas que estén a su alrededor. Además, el consumo continuado de alcohol puede producir:

- ✓ Mala articulación del habla
- ✓ Pérdida de memoria y de comprensión
- ✓ Trastornos sexuales
- ✓ Lesión hepática

➤ **Estimulantes.**

Los estimulantes son medicamentos que generalmente se emplean para tratar el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y la narcolepsia (episodios incontrolables de sueño profundo). Los estimulantes recetados aumentan el estado de alerta, la atención, la energía y el rendimiento físico deportivo

El consumo de ciertos estimulantes puede causar problemas cardiovasculares y psicológicos graves, entre ellos:

- ✓ Aumento e irregularidad de la frecuencia cardíaca
- ✓ Aumento de la tensión arterial
- ✓ Mayor riesgo de derrame cerebral, arritmia cardíaca y ataque al corazón
- ✓ Temblores (temblores o convulsiones involuntarios) El consumo de estimulantes también puede crear dependencia y adicción.

Desarrollar la siguiente actividad.

1. ¿Explique porque el alcohol se incluye dentro de las sustancias dopantes?
2. ¿Por qué los estimulantes son considerados sustancias dopantes?
3. ¿Explique qué son los Glucocorticoesteroides y cuáles son sus efectos?
4. ¿Por qué crees que no se deben consumir ninguna sustancia dopante, explica?

Al finalizar la actividad, el estudiante realizara actividad física moderada teniendo en cuenta las recomendaciones del docente:

El estudiante desarrolla en casa actividades físicas de aproximadamente de 30 a 40 minutos.

Calentamiento general:

Movilidad articular: la movilidad articular debe tener una duración de entre 5 y 7 minutos.

Activación cardiovascular: La activación cardio vascular, debe tener una duración de entre 7 y 10 minutos.

ACTIVIDAD # 4

✚ Principales sustancias dopantes y sus efectos:

➤ **Narcóticos.**

Sustancia que se usa para tratar el dolor que va de moderado a grave. Los narcóticos son como los opiáceos, tales como la morfina y la codeína, pero no se elaboran con opio. Se unen a los receptores de opioides del sistema nervioso central. Y ayudan al mejor rendimiento físico deportivo, por esta razón está prohibido su uso por COI Comité Olímpico Internacional.

El consumo de narcóticos para reducir o suprimir el dolor puede ser peligroso porque la sustancia meramente encubre el dolor. Una falsa sensación de seguridad puede provocar que una persona que consume narcóticos ignore una lesión potencialmente grave, los narcóticos pueden tener otros efectos secundarios peligrosos, entre ellos:

- ✓ Sensación de euforia
- ✓ Disminución de la frecuencia cardíaca
- ✓ Náuseas y vómitos
- ✓ Dependencia física y psicológica, que lleva a la adicción
- ✓ Fallo del sistema respiratorio y la muerte.

➤ **Betabloqueantes**

Son una clase de fármacos utilizados para tratar diversas patologías cardíacas como hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, angina de pecho, arritmias o miocardiopatía hipertrófica.

Entre los efectos secundarios del consumo de betabloqueantes se incluyen:

- ✓ Disminución de la tensión arterial y ralentización de la frecuencia cardíaca
- ✓ Insuficiencia cardíaca
- ✓ Disfunción sexual
- ✓ Disminución de la capacidad de rendimiento en pruebas de resistencia

➤ **Corticotropinas**

Hormona que regula la función de las glándulas suprarrenales.

Entre los efectos secundarios a corto plazo del consumo de ACTH se incluyen:

- ✓ Úlceras
- ✓ Osteoporosis
- ✓ Nivel alto de azúcar en sangre (hiperglucemia)
- ✓ Cataratas

- ✓ Debilitamiento de una zona lesionada en músculos, huesos, tendones o ligamentos.

➤ **La Boldenona.**

Es una sustancia inyectable derivada de la testosterona. Su uso original es para el tratamiento de caballos y vacas en condición de enfermedad que han perdido peso. Es un esteroide con muy buenas propiedades anabólicas que hace ganar masa muscular.

Entre los efectos secundarios a corto plazo del consumo de Boldenona están:

- ✓ Arritmias cardíacas
- ✓ Hipertensión severa.
- ✓ Infarto.

Actividades generales a desarrollar.

1. ¿para que usan los deportistas las sustancias dopantes?
2. ¿Cuáles son los factores que llevan a los deportistas a doparse? ¿Por qué?
3. ¿Cuál crees que debería ser la sanción para un deportista que usa doping en una competencia?
¿Por qué?
4. ¿Si fueras un deportista profesional, usarías sustancias dopantes para mejorar tu rendimiento?
¿Por qué?
5. ¿Por qué no se deben utilizar sustancias dopantes?
6. ¿Cuándo un deportista utiliza una sustancia dopante, cuál órgano es el que más se ve afectado?
¿Por qué?
7. Realice un cuadro comparativo de los efectos que más se repiten en los deportistas cuando se dopan

Calentamiento general:

Movilidad articular: la movilidad articular debe tener una duración de entre 5 y 7 minutos.

Activación cardiovascular: La activación cardio vascular, debe tener una duración de entre 7 y 10 minutos.

Realiza

- ✓ 4 series de 30 repeticiones de saltos laterales sobre un bastón (palo de escoba)
- ✓ 5 series de sentadillas de 20 repeticiones.
- ✓ 5 series de 25 abdominales.
- ✓ 4 series de 30 saltos de payaso.
- ✓ 4 series de 20 dorsales.
- ✓ 4 series de 25 saltos de tijera.

AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Qué aprendizajes construiste?
2. Lo que aprendiste, ¿te sirve para la vida? ¿Si/no; por qué?
3. ¿Qué dificultades tuviste? ¿Por qué?
4. ¿Cómo resolviste las dificultades?
5. Si no las resolviste ¿Por qué no lo hiciste?
6. ¿Cómo te sentiste en el desarrollo de las actividades? ¿Por qué?

RECURSOS	Cuadernos. Hojas de bloc. Pelotas. colchoneta pelota de plástico (para quienes tengan uno en casa) Bastón Google class room.
FECHA Y HORA DE DEVOLUCIÓN	En los horarios establecidos por la institución.