

Plan de actividades físicas, profilácticas y diferenciadas para la prevención de hipertensión arterial en adolescentes

Licenciada en Cultura Física
Especialista en Biomedicina Deportiva, Profesora Instructora
Centro Provincial de Medicina Deportiva, Cienfuegos

Msc. María Elena Mosquera Fernández
zcabrera@ucf.edu.cu
(Cuba)

Resumen

El presente estudio valora la influencia de un plan de actividades físicas, profilácticas y diferenciadas para la prevención de hipertensión arterial en adolescentes. Se utiliza una muestra de 72 adolescentes, de ambos sexos, pertenecientes a la ESBU Frank País del municipio de Cienfuegos. Se elige un diseño pre-experimental con pre y postratamiento, permitiéndose evaluar la significación de las diferencias entre ambos momentos. La intención es demostrar, con la mayor precisión posible, la significación de las variaciones que se producen en la variable dependiente (Prevención de HTA.), luego de la aplicación de la variable independiente (Plan de actividades físicas, profilácticas y diferenciadas). Alcanzándose resultados relevantes como son: la identificación de los riesgos de padecer de hipertensión arterial, la necesidad de cambiar estilos de vida por otros más sanos para reducir la influencia de factores de riesgos modificables de hipertensión arterial y la estimulación a la práctica sistemática de actividad física deportiva de la muestra objeto de estudio. Para el procesamiento de los datos se utilizó el método estadístico SPSS15.0 para Windows mejorando resultados estadísticamente significativos en las comparaciones realizadas una vez culminado el período de aplicación del plan, lográndose reducir las probabilidades de padecimiento de esta patología en adolescentes con riesgo.

Palabras clave: Actividad física. Profilaxis. Hipertensión arterial.

Introducción

La práctica sistemática de ejercicios físicos, aporta indudables beneficios a la salud humana, al propio tiempo deviene en una excelente herramienta para contrarrestar los negativos efectos de varias afecciones; ayudando a combatir la obesidad y el sedentarismo, factores de riesgo que favorecen la aparición de enfermedades como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, las cerebro vasculares y las cardiovasculares, a cualquier edad favoreciendo a la prolongación de la vida y elevando su calidad a través de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales que han sido avalados por investigaciones científicas. La elevación de las cifras de tensión arterial (TA) por encima de los valores normales es uno de los problemas de salud más frecuentemente observados en la población cubana y con el cual tienen que enfrentarse a diario los profesionales de la salud y el INDER. Conociendo que la actividad física sistemática puede modificar la evolución natural de la HTA y el síndrome metabólico, entre otros problemas de salud, reducción de la TA y sobre todo la reactividad cardiovascular es que se realiza este estudio, planteándose como

Problema científico

¿Provocará un plan de actividades físicas, profilácticas y diferenciadas la prevención de HTA en adolescentes con riesgo?

Objetivo general

- Valorar la influencia de un plan de actividades físicas, profilácticas y diferenciadas en la prevención de HTA en adolescentes con riesgo.

Objetivos específicos

- Diagnosticar las probabilidades de padecimiento de HTA en adolescentes a través de la prueba del peso sostenido (PPS).
- Identificar los factores de riesgo modificables más frecuentes en estos adolescentes.
- Estructurar un plan de actividad física para reducir las probabilidades de padecimiento de HTA en los adolescentes analizados.
- Aplicar el plan de actividades físicas por un periodo de 30 semanas.
- Evaluar los resultados al finalizar la etapa de aplicación del plan.

Desarrollo

Los problemas de la salud en la adolescencia y la juventud tienden a ser muy diferentes de las otras edades y se caracterizan por la carga psicosocial elevada y el bajo tenor de los trastornos orgánicos. Este hecho influye en forma trascendental en la disponibilidad de información para analizar las condiciones de salud del grupo, ya que a la falta de información de la incidencia de enfermedades, se agrega la escasez de registro de problemas psicosociales. En base a estas observaciones para los adolescentes se define TA normal cuando la TS y TD es inferior al percentil 90th puntualizando HTA cuando la TS y/o TD está por encima del percentil 95th para edad, sexo y talla. Es importante trazarse líneas de acción que permitan la detección de HTA desde las edades tempranas a través de métodos de diagnósticos que permitan identificar aquellos adolescentes susceptibles de desarrollar esta patología en la edad adulta. Su detección permitirá establecer una vigilancia adecuada y la posibilidad de intervención precoz si fuese necesario, por lo que se hace necesario establecer un plan de intervención que pueda detectarla o al menos estimar el riesgo de padecerla. Esto ayudaría a modificar estilos de vida y crear pautas de intervención que puedan disminuir su incidencia.

Factores de riesgo modificables de la hipertensión arterial controlados en esta investigación

Hábitos de fumar, Consumo de alcohol, Consumo de sal extra, Consumo de café, Forma de consumir los alimentos, Sedentarismo, Obesidad, Antecedentes Patológicos con HTA. Este estudio no contempla otros importantes factores de riesgo cardiovascular como serían: el colesterol total, triglicéridos, HDL- colesterol o LDL- colesterol, sino aquellos que se pueden detectar en la población con facilidad y se tienen conocimientos que influyen directa o indirectamente en la patogenia de la HTA.

El procedimiento metodológico utilizado en el estudio, se corresponde con un diseño pre-experimental con pre y pos tratamiento, donde la variable independiente fue aplicada a un grupo, realizándose comparaciones antes y después, que permitieron evaluar la significación de las diferencias entre ambos momentos a lo largo de la aplicación del plan. De una población de 234 adolescentes de 12-13 años de la ESBU Frank País, que luego del diagnóstico se seleccionó una muestra de 72, de ellos 37 Femeninas y 35 Masculino, con un 83% de participación de color de la piel Blanca, 11% de la Mestiza y el 6% de la negra.

La PPS es un método de diagnóstico predictor de la HTA basado en un aumento de la reactividad cardiovascular frente al ejercicio isométrico secundario y al incremento de la actividad del sistema nervioso simpático, que se pueden utilizar en el pesquizado de la HTA. Se considera un individuo hiperreactivo cardiovascular (HRCV), cuando siendo normotenso al aplicársele la PPS desarrolla valores de TS y TD, igual o superior al p90. Por otro lado, se

consideró un individuo con HTA, si tenía valores de TS y TD igual o superior al p95, al menos en dos mediciones de las tres visitas realizadas.

Se propone un plan actividades físicas, profilácticas y diferenciadas que pretende educar y Establecer en los adolescentes hábitos y estilos de vida saludables, para evitar el padecimiento de ECNT como la HTA. Planificándose 5 etapas fundamentales:

- **1ª Etapa:** Planificación del Diagnóstico (con tiempo de duración de 2 semanas). Destinado a: selección de métodos confiables, búsqueda y preparación de la instrumentación necesaria, muestreo y aceptación voluntaria a participar en la investigación, conciliación con la dirección de la escuela para agenciar el autorizo.
- **2ª Etapa:** Diagnóstico (tiempo de duración 2 semanas). Consignado a: aplicación inicial de las pruebas seleccionadas, comparaciones, detección de muestra con posible riesgo de padecer HTA.
- **3ª Etapa:** Estructuración del Plan (tiempo de duración de 2 semanas). Dedicado a: objetivos a alcanzar, métodos a utilizar, sistema de ejercicios a realizar.
- **4ª Etapa:** Aplicación y Seguimiento Sistemático de la Efectividad del Plan. (Tiempo de duración de 30 semanas). Propuesto para la aplicación y evaluación.
- **5ª Etapa:** Comparaciones Finales. (Tiempo de duración de 4 semanas).
 - Comparaciones de los resultados obtenidos antes y después de la aplicación del plan.

Análisis de los resultados

- **Comportamiento estadístico del nivel de conocimiento:** Evaluando a través de la Encuesta, al 100% de la muestra estudiada, arrojó en sus inicios un predominio de la falta de Conocimiento que tienen los adolescentes acerca de la HTA en un 59.7%, que al concluir el plan se apreció una elevación de los niveles a un 79.1% de sujetos que tienen conocimiento. Hecho que demuestra el incremento considerable en la adquisición de conocimiento acerca de la HTA y el modo de evitar su padecimiento a través de la modificación de los estilos de vida.
- **Actividad física cotidiana:** Esta variable en un inicio resultó favorable a la clasificación de baja en un 59.7% y desfavorable a la alta en un 11%, lo que permite señalar que a pesar de la juventud que acompaña a la muestra estudiada, está muy lejos de disfrutar los saludables aportes que brinda el ejercicio físico para tener y conservar un organismo sano, sin riesgo de padecimientos oportunistas como la HTA. Luego de la actuación de la AF se obtuvieron resultados significativos donde la mayor incidencia la alcanzó la AFC Alta con un 89%, dejando en cero a la baja. Lo que demuestra el logro educativo y práctico alcanzado con la aplicación del plan.
- **Consumo de sal:** Inicialmente el consumo elevado se comportó en un 34.7% lo que demuestra un consumo exagerado, factor tan dañino para la salud, refiriendo consumirla preferiblemente cruda con frutas verdes y pintonas, incluso untando en la punta de la lengua. Sin embargo los resultados posteriores fueron muy satisfactorios, disminuyendo el nivel de consumo en un 88.8% del consumo bajo, dejando eliminado totalmente a la elevada. Lo que demuestra que la intervención del plan en su fase educativa fue muy efectiva, y que los logros alcanzados abren nuevos horizontes y esperanzas alentadoras para sostener un estado saludable, llegando a ser adultos sanos.

- **Forma de consumir alimentos:** En este caso se les dio la opción de señalar mas de una forma de consumo, destacándose el 100% de preferencia de los fritos y el valor mas bajo correspondió a los hervidos con un 8.3%. Posterior a la aplicación del plan con una comprensión de la necesidad de equilibrar las preferencias y gustos alimentarios a la satisfacción de tener un organismo sano y activo para evitar enfermedades prematuras, se logró elevar el consumo de alimentos hervidos a un 80.5% y aunque aun existe una preferencia por los fritos, esta se logró disminuir a un 58.3%. Lo que demuestra una reducción del consumo de grasa en la alimentación, favoreciendo las intenciones que se esperan lograr como se aprecia en el gráfico.
- **Consumo de café:** Al comienzo del estudio el 62.5% de los sujetos, plantearon tomar café diario y el mínimo lo representa los que nunca lo ingieren que figuran el 9%. Estos valores disminuyeron con respecto a las cifras alcanzadas inicialmente, lográndose que los sujetos dejaran de consumirlo diariamente, aumentándose la cifra de los que no lo ingieren a un 54.1%.
- **Antecedentes patológicos familiares:** Los sujetos con APF tienen mayor riesgo de padecer HTA, que los que no lo tienen, pudiéndose manifestar la enfermedad antes de la edad en que apareció a sus padres, sobre todo cuando esta persona no lleva un estilo de vida saludable, desarrollándose una convivencia en el seno familiar no saludable, lo que puede ser una causa ambiental de enfermedad cardiovascular. Todos los sujetos muestreados tienen APF de primera línea, la mayor representatividad corresponde a los padres con un 51.3% y la menor a las madres con un 13.8%. Este resultados no es mas que una reafirmación de que la muestra estudiada corre el riesgo de padecer HTA, si no se le ofrece un plan que le permita ganar en conocimiento de la necesidad de cambios en el estilo de vida para evitar futuros riesgos, evidenciando con la actividad física los favorables beneficios que esta les brinda como tratamiento no farmacológico.
- **Tabaquismo:** Los adolescentes estudiados a pesar de no fumar, están obligados a ser fumadores pasivos dentro de sus hogares, lo cual no los exime de ingerir la nicotina y el monóxido de carbono para provocar una afección aguda. En un inicio el mayor porcentaje correspondió a los padres Fumadores con un 40.2% y el mínimo a los No Fumadores con un 16.6%. Posterior a la intervención aumentó la cifra de los NO Fumadores a un 69.4%, disminuyendo los valores iniciales de los Fumadores, los cuales continúan intentándolo. Por lo que consideramos la intervención aplicada como satisfactoria, logrando además la incorporación de los familiares a los temas instructivos, en las actividades físicas deportivas y recreativas con sus hijos.
- **Descripción estadística del índice de masa corporal:** La clasificación de obesidad mediana o tipo II es la de mayor predominio, con una cantidad de 60 sujetos que representan el 83.3% del total de la muestra. El grupo menos representativo le correspondió a la obesidad ligera con una cantidad de 3 sujetos que representan el 4.1% del total. Posterior a la aplicación del plan los valores promedios del IMC, disminuyen con respecto a los iniciales en 10 unidades, lo que constituye un 13.8% de la diferencia entre el momento inicial y el final, esto indica que se logró eliminar los índices de obesidad severa y aumentar la cifra de los normopeso. Los cambios ocurridos en el postest, destacando que 31 sujetos alcanzan el normopeso, que representan el 43% de la muestra estudiada y ninguno de los casos se clasifica con obesidad mórbida y severa. Sin olvidar que en la medición inicial existían 9 individuos con obesidad severa, y que al final del plan no se obtuvo ningún caso con esta clasificación. Esto demuestra los cambios positivos logrados en esta variable que lleva

implícito la relación del peso con la talla, y que ejerce influencia en la aparición de la hipertensión arterial.

- **Descripción estadística del índice de reactividad cardiovascular:** La clasificación que más abunda en el grupo se corresponde a 70 sujetos que presentan una hiperreactividad cardiovascular; lo que representa el 97.2% del total del grupo. La menor representación correspondió a los normotensos con solo 2 sujetos, para un 2.7%. Posterior al plan se exhiben los resultados alcanzados en el índice de reactividad cardiovascular, los cuales han disminuido considerablemente con respecto a los obtenidos en la medición inicial. Los valores promedios de esta variable (IRCV) con respecto a las obtenidas inicialmente disminuyen en 11.3, lo que representa un 15.6% de diferencia entre ambos momentos, lo cual señala una prevalencia de la normoreactividad. La importancia que reviste la disminución representativa de esta variable, demuestra la efectividad del plan y la necesaria expansión del mismo para contribuir a mejorar la salud de la población en general, sobre todo evitando padecimientos desde edades tempranas de la vida para llegar a ser adultos sanos portadores de salud.

Conclusiones

1. De una población de N=234, fueron detectados 72 adolescentes con riesgo de padecer de HTA.
2. Los factores de riesgo que se identificaron en esta investigación fueron:
 - Los antecedentes patológicos familiares de primera línea a un 100%, incluidos madre, padre y ambos.
 - El consumo de café que de un 62.5% diario, bajó a 45.8% de consumo a veces.
 - La forma de consumir los alimentos que de una preferencia al 100% de alimentos fritos, disminuyó a un 58.3% elevándose las cifras de los hervidos a 80.5%.
 - El Tabaquismo que de un 83.2% de padre fumadores se logró disminuir la cifra a 30.4%, aumentando cantidad de los no fumadores a 64.4%.
 - La obesidad resultó ser el factor de riesgo más frecuente que de un 83.3% de obesidad mediana, redujo sus valores a 16.6%, aumentando entonces a un 45.8% los normopeso
3. Se estructuró un plan de actividades físicas, profilácticas, diferenciadas para dar solución a los valores obtenidos en el pretest, que al aplicarlo resultó conseguir reducir demostrativamente los datos obtenidos en el pretest y a la vez consiguió incorporar a los familiares y educadores en la realización de las diferentes actividades programadas.
4. Los resultados obtenidos al finalizar la etapa de aplicación del plan se logran disminuir de manera significativa los factores de riesgo que incidían: la obesidad, la forma de consumir los alimentos, el consumo de sal y café.
5. La aplicación del plan de actividades físicas, profiláctica, diferenciada aportó un descenso de los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en los adolescentes muestreados en este estudio, a la vez que redujo el IRCV provocando una disminución de las probabilidades de padecimiento de la HTA en estos sujetos.

Recomendaciones

- Por el valor profiláctico del presente estudio, se hace necesaria su generalización a toda la población adolescente, en función de minimizar el riesgo de padecimiento de la HTA.
- Al ser la obesidad, el factor de riesgo modificable identificado como el de mayor prevalencia en las edades analizadas, se recomienda desarrollar trabajos científicos en un futuro, encaminados a su erradicación paulatina.
- Mantener e Identificar la estrategia dirigida a la población para cambiar los estilos de vida por otros más sanos e involucrar la actividad física de forma sistemática en el quehacer diario.

Bibliografía

- Annicchiarico Ramos, R. (2002) La actividad física y su influencia en una vida saludable. En: *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 8, N° 51. <http://www.efdeportes.com/efd51/salud.htm>
- Bejarano I, y Cols. (2005) Evolución de la prevalencia de sobrepeso, obesidad y desnutrición en escolares de San Salvador de Jujuy. *Arch Argent Pediatr*, 103:101-107pp.
- Benet Rodríguez, M. y Cols. (2003). Reactividad cardiovascular y factores de riesgos cardiovasculares en individuos normotensos menores de 40 años. *Rev Esp Salud Pública*, 77:143-50pp.
- Benet, M. y Cols. (2001) Criterios diagnósticos de la prueba del peso sostenido en la detección de pacientes con hipertensión arterial. *Med Clin (Barc)*;116:645-9pp.
- Buendía Eisman, L. (2004) *Temas fundamentales en la investigación educativa*. Madrid, Ed. La Muralla.
- Casimiro, A. J. (2000). *Educación para la salud, actividad física y estilo de vida*. Universidad de Almería. Servicio de Publicaciones.
- Cervantes J, y Cols. (2000) Diagnóstico y prevalencia de hipertensión arterial en menores de 19 años en la ciudad de Colima. *Salud Pública Mex*;42:529-532pp.
- Cueto Martín, B. y Aguado Fernández, J. (2000) *Desarrollo de la condición física en edad infantil y adolescente. Implicaciones para la salud*. Granada, Grupo Editorial Universitario.
- Domínguez García, L. (2003) *Psicología del Desarrollo: Adolescencia y juventud, selección de lecturas*. La Habana, Editorial Félix Varela, Cuba.
- Sáez Béjar, C. y Suárez Fernández, C. (2009) *Situación actual del control global de los factores de riesgo Cardiovascular*, Unidad de Hipertensión, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, España.

Lecturas: *Educación Física y Deportes, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 16, N° 163, Diciembre de 2011. <http://www.efdeportes.com/efd163/prevencion-de-hipertension-arterial-en-adolescentes.htm>