

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, INDICADORES DE SALUD DE LA POBLACIÓN CARCELARIA DE BOYACÁ, EN PANDEMIA POR COVID-19 EN EL 2021.

Nancy Castañeda Cusba.^{a,1,*}, Victor Manuel Melgarejo Pinto.^b

^aEstudiante de la maestría en Pedagogía de la Cultura Física. Licenciada en Educación Física, Gestora Hábitos y Estilos de Vida Saludable (HEVS) INDEPORTES Boyacá. e-mail:nancy.castaneda01@uptc.edu.co

^bMagister en Pedagogía de la Cultura Física, Responsable del Laboratorio de Fisiología del ejercicio, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. e-mail:victor.melgarejo@uptc.edu.co

Resumen

Introducción. Con la aparición del COVID-19 se disminuyeron los niveles de actividad física y aumentaron los comportamientos sedentarios incluidas las cárceles dedicadas a la custodia de los detenidos, juzgamiento y la aplicación de penas, donde el confinamiento fue más riguroso. **Objetivo.** Evaluar el cumplimiento de la actividad física y los indicadores de salud de la población carcelaria de Boyacá en establecimientos penitenciarios participantes del programa ‘Boyacá Avanza más Activa’ de Indeportes Boyacá, durante el período agosto - noviembre del 2021 en la pandemia por COVID-19. **Metodología.** Estudio cuantitativo de tipo descriptivo en una muestra de 192 adultos de la población privada de la libertad de 5 centros penitenciarios, se aplicó un cuestionario adaptado por el Ministerio del Deporte y se analizaron los resultados con el uso del sistema Microsoft Excel, cada variable con pruebas de significancia ANOVA y correlación. **Resultados.** La mayoría de la población privada de la libertad está en nivel educativo secundario (53.0 %) y primaria (31.9 %); el 52.63 % está en exceso de peso; el 65 % cumplen con el mínimo de 150 minutos de actividad física/semanal; los que reportaron más de 200 minutos sentados semanales tienen relación directa con riesgo cardiovascular; La minoría presentaron presión arterial alta o azúcar alta, no hubo diferencias significativas con relación a las horas de sueño y el COVID-19. **Conclusión:** Los programas de actividad física en los centros penitenciarios aportan al cumplimiento de las recomendaciones mínimas de actividad física en la PPL.

Palabras Clave: Población carcelaria, Actividad Física, Determinantes de salud, COVID-19.,

1. Introducción

En el contexto de la globalización, el activismo internacional, el intercambio de políticas públicas, los contextos históricos y culturales a través del tiempo también trajo en la vida del hombre la desigualdad social y socioeconómica; pero con el crecimiento de la industria, la tecnología y la modernización mejora la calidad de vida de la humanidad; la diferencia entre regiones, países y continentes es más notable, lo que obligó a los diferentes grupos sociales a luchar por conseguir cómo subsistir y sobrevivir por la falta de oportunidades, principalmente para aquellos que no tienen los mismos privilegios en la

sociedad, recurriendo al delito para satisfacer sus necesidades básicas.

Con la aparición del delito surgen las cárceles dentro de las nuevas estructuras sociales y civiles, dedicadas a la custodia de los detenidos, juzgamiento y a la aplicación de pena todo con el fin de provocar miedo; pero con el incremento de la criminalidad y más grupos marginados por la sociedad, las prisiones empezaron a aparecer como una pena más aplicable para los gobiernos, aunque al principio se pretendía reeducar por medio de casas de trabajo, las arbitrariedades de las autoridades, las políticas implementadas, el hacinamiento y las condiciones de salubridad sobrepasaban cualquier derecho humano Miquelarena (2013).

Otra problemática que se presenta en las cárceles de América Latina es que la población carcelaria se ha cuadruplicado

* Autor en correspondencia.

Correo electrónico: nancy.castaneda01@uptc.edu.co (Nancy Castañeda Cusba.)

¹Sometido : 23/08/2022 Publicado: 28/01/2023.

DOI:10.5281/zenodo.7812380

en las últimas décadas y, por el contrario, el personal de custodia es más escaso. La suma de las inadecuadas infraestructuras, servicios, el hacinamiento, el deterioro físico y mental por las enfermedades como las Crónicas No Transmisibles, ECNT, VIH/SIDA, Tuberculosis, entre otras, y que incrementan el gasto público, lo cual no ha permitido que los centros carcelarios cumplan con el objetivo de rehabilitación y reinserción de los internos a la sociedad, así los gobiernos deben reestructurar sus políticas y sistema de tratamientos penitenciarios. (Darke Karan, 2017).

Colombia es uno de los países de América Latina que ha incrementado su población carcelaria y no es ajena a la problemática que a nivel mundial se viene evidenciando. Su sistema penitenciario está a cargo del Ministerio de Justicia y Derecho, y regulado por el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, INPEC, cuya sede central se encuentra en la capital de Colombia y a su vez direcciona 6 grandes regiones.

Boyacá con 12 centros penitenciarios de mediana y máxima seguridad es el segundo departamento con más Población Privada de la Libertad (PPL), que se encuentra en el país; según el último reporte estadístico del 2021 el departamento presenta un 37.31 % de índice de hacinamiento total INPEC (2022).

Antes de la pandemia la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), indicó que cada año se podrían evitar millones de muertes si las personas se mantuvieran físicamente activas, para lo cual se debe estimular los hábitos saludables de vida: actividad física, alimentación sana, uso sano en el tiempo libre, como factor de protección preventivo y de tratamiento para mitigar las ECNT, especialmente las cardiovasculares, la diabetes tipo 2, el cáncer y Enfermedades Pulmonares Obstructivas Crónicas, EPOC, en procura de prevenir el deterioro cognitivo, la ansiedad y la depresión, con el propósito de mantener el bienestar general.

En cuanto a la región de las Américas, en el año 2019 la Organización Panamericana de la Salud, OPS, planteó que las ECNT fueron causantes de 4 de cada 5 defunciones; una persona de 30 años tiene una probabilidad del 14,7 % de morir por una de las 4 principales enfermedades. Esta situación es más grave en los países que enfrentan una desigualdad socio-económica, particularmente con ingresos bajos y medianos. Aunque 22 países de la región aumentaron el gasto público en el sistema de salud, se menciona que casi 28,8 % de las muertes prematuras son causadas por enfermedades cardiovasculares, un 19 % por cáncer y un 6,3 % por diabetes.

Lo que posiblemente tenga menos recursos económicos son los programas de promoción de la actividad física que tienen como fin cambiar estilo de vida, como también tener pleno acceso a servicios de salud de calidad con el fin de prevenir y mejorar en los servicios de diagnóstico, tratamiento y de medicamentos esenciales para eliminar la exposición a los factores de riesgo (OPS, 2017).

Colombia ha sido uno de los países del continente que ha ratificado su compromiso en la actualización de la legislación y control en acciones de cooperación para reducir y prevenir la morbilidad, discapacidad y, por ende, la mortalidad causada por las ECNT (Ley 3535 del 2.009); además de implementar estrategias costo-efectivas basadas en la evidencia para todo el ciclo de vida (OPS, COL, 2021).

Desde el 2008 el gobierno nacional a través de Coldeportes Nacional (2014) (hoy Ministerio del Deporte) ajustó el programa 'Hábitos y Estilos de Vida Saludable' con el objeto de promocionar la salud y prevenir la enfermedad y emplea como estrategia la actividad física, la recreación y el deporte, con el fin de impactar a todos los grupos poblacionales incluyendo las PPL.

Con la aparición de la pandemia COVID-19, el gobierno buscó generar estrategias y herramientas con otras dependencias nacionales y territoriales, con el objeto de promover buenas prácticas de salud y propender por la atención de la discapacidad por enfermedad y de muertes prematuras (OPS, COL, 2021).

Es así que todas las autoridades del orden nacional, departamental y local, decretaron realizar las actividades de manera virtual y en espacios reducidos para actividades laborales, de estudio y hasta familiares con el fin de evitar la propagación y muerte por el virus, lo que aumentó los comportamientos sedentarios, lo que conlleva a un gasto calórico menor, favoreciendo un escenario crítico en cuanto a la salud de la población y aumentando algunas sintomatologías relacionadas con enfermedades metabólicas, cardiovasculares, pulmonares, musculoesqueléticas y desórdenes de tipo psiquiátrico y neurológico (Ortiz Villamil, 2020).

Con el aumento de estos comportamientos sedentarios se disminuyeron los niveles de actividad física en todos los grupos etéreos, a su vez se redujo la funcionalidad independientemente de lo que hayan logrado mantener las personas. Por esta razón, médicos y epidemiólogos, coinciden en que se deben retomar los altos niveles de la actividad física, con el propósito de contrarrestar el sedentarismo y fortalecer el sistema inmune, reducir los riesgos de enfermedades infecciosas, en este caso las virales, disminuir el estrés, la ansiedad y depresión causados por el confinamiento total (Duarte, González, Parra, Sarmiento, Tafur, 2020).

A partir del 1 de enero del 2020, la OMS empieza a reportar en sus páginas oficiales la aparición de una nueva enfermedad de neumonía y brotes epidémicos en el país de China; la enfermedad infecciosa COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2, la cual se propaga a través de partículas líquidas por boca y nariz o contacto estrecho con persona infectada, se puede desarrollar en cualquier persona y a cualquier edad, pero se presenta de manera grave o es casual de muerte en personas con alguna patología, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades crónicas respiratorias, cáncer y en personas adultas

mayores (2020).

Todas las poblaciones fueron afectadas por la aparición del COVID-19, desde la población urbana radicada en las grandes ciudades hasta la población transeúnte, y en particular las PPL; Colombia no fue la excepción en cuanto a esta crisis mundial, era inevitable que llegaran los contagios debido a que no se cumplía con todos los protocolos de bioseguridad. La situación crítica de salubridad, el hacinamiento, entre otros, pusieron en encrucijada la emergencia sanitaria en las cárceles; según un reporte final del INPEC en el 2020, el número total de fallecidos por el virus fue de 118 personas, de las cuales 107 son PPL y 11 funcionarios. A finales de noviembre se reportaron 89.247 pruebas realizadas a la PPL; es decir, al 41 % de dicha población (Iturralde, Santamaría, Uribe, 2020).

La respuesta de los centros penitenciarios a la pandemia de COVID-19 fue la suspensión de visitas a los internos, la cancelación de actividades, el aislamiento, que sumado a la crisis de sobrepoblación, espacios reducidos con falta de ventilación y luz, la mala nutrición de los internos, la escasez de agua y servicios sanitarios, junto con los mercados establecidos por grupos delincuenciales dentro de las cárceles, propició una etapa crítica en el 2020, por el aumento de conflicto y violencia, la propagación rápida del virus y los efectos físicos y mentales de los internos; lo que llevó a una protesta de la PPL a finales de marzo, que se salió de control, desencadenando múltiples enfrentamientos entre la PPL y los funcionarios del INPEC y fuerza pública, presentándose varias muertes, heridos y aumento de vulneración de derechos humanos de la PPL, según reportes oficiales y estudios (Iturralde, et al, 2020).

Para atender esta emergencia el ministerio de Salud y Protección Social establece unos “Lineamientos para control, prevención y manejo de casos por COVID-19 para la PPL en Colombia”, en los cuales se estipula el uso de la mascarilla, el aislamiento en cohorte, por gotas, respiratorio, por contacto de personas o grupos de personas.

En cuanto a las actividades institucionales por parte del INPEC y el fondo de salud de PPL deben garantizar rutas de acceso de los internos en las prestaciones de salud, medicina especializada por teleconsulta, telemedicina, seguimiento telefónico, adecuamiento de instalaciones para los internos que presentan síntomas y contagios; minimizar la transferencia de internos, en los espacios dentro de las zonas de aislamiento, áreas comunes, patios, traslados y cancelación de las actividades extracurriculares que tenían habitualmente los internos (MINSALUD, 2020).

En lo referente a la implementación de actividades físicas, recreativas y deportivas con el fin de mitigar las consecuencias del confinamiento, el gobierno, desde los ministerios de Salud y del Deporte, continúa con sus políticas y programas para atender estas necesidades, por medio de convenios interadministrativos con los institutos o secretarías departamentales y entes municipales del deporte, que en el año 2020 se realiza

de manera virtual por diferentes plataformas casi en un 95 % con el fin evitar la propagación del virus. Las actividades físicas de manera presencial que se desarrollaron durante este año fueron de forma individual, en espacios abiertos y dirigidas por profesores desde las calles.

Sin embargo, la población carcelaria no tuvo acceso a estos programas de manera virtual, debido a la escasez de elementos técnicos y tecnológicos en los centros penitenciarios, y mucho menos el retorno de actividades presenciales por no contar con las garantías para los internos, funcionarios y profesores.

Algunos estudios relacionados con la población privada de la libertad relacionado con la condición física, estados de salud y niveles de actividad física antes de la pandemia por COVID-19: Ochoa, (2010), en “Riesgo cardiovascular y de diabetes en población carcelaria de Pereira, Colombia”, investigación cuantitativa descriptiva realizada con el objetivo de determinar el riesgo de eventos cardiovasculares y de diabetes tipo 2 en personas privadas de la libertad del Centro Carcelario y Penitenciario de Varones de la Ciudad de Pereira. en una muestra a conveniencia de 66 hombres. Reportó poca ingesta de vegetales (70 %), obesidad central (66 %), sedentarismo (62 %) y tabaquismo (54 %) que fueron los factores de riesgo más prevalentes. El autor sugiere implementar programas de promoción y prevención en todos sus niveles y que sean más extensivos y eficaces.

Vera, Borraz, Domínguez, Mora, Casado, González, Blanco, Armenteros, Garcés. (2014), la importancia de este estudio “Prevalencia de patologías crónicas y factores de riesgo en población penitenciaria Española”, estudio descriptivo transversal multicéntrico con el objetivo de describir la prevalencia de las principales enfermedades crónicas en esta población y los principales factores de riesgo, con una muestra de 1.170 personas (1.022 varones y 55 mujeres), donde 1 de cada 2 internos presentan algún tipo de patología crónica como: dislipemias (34,8 %), hipertensión arterial (17,8 %), diabetes (5,3 %); asma (4,6 %), EPOC (2,2 %), cardiopatías isquémicas (1,8 %) y patologías cardio-circulatorias (1,5 %); siendo los principales factores de riesgo: tabaquismo, obesidad, distribución abdominal de grasa, consumo de cocaína y edad, donde los autores sugieren realizar procesos para trabajar en los factores de riesgos modificables como son actividad física, tabaquismo y nutrición.

(Villa, 2019) “Relación entre Niveles de Actividad Física y Glicemia Postprandial en personas con obesidad, privadas de la libertad del centro de rehabilitación Guaranda” arroja datos superiores donde 7 de 10 PPL evidencian exceso de peso, el 65 % tiene riesgo cardíaco, los niveles de actividad física indican que el 82,5 % se encuentran en un nivel leve y el 17,5 % en un nivel moderada y ninguno en nivel vigoroso, el 42,5 % tuvo una glucosa alterada en ayunas, más de la mitad tienen una glucosa postprandial alta; es decir, un 55 %. Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que la PPL de Guaranda Ecuador presenta niveles bajos de actividad física.

Para el año 2021 el INPEC permite el ingreso de visitas y de actividades extracurriculares para la PPL y los programas de actividad física, recreación y deporte, retornan de manera presencial teniendo en cuenta la disminución del virus, la vacunación de la población para el COVID-19, los protocolos de bioseguridad y el autocuidado.

El ministerio del Deporte junto con el ministerio de Salud y Protección Social establecen la ‘Guía para el desarrollo presencial de las estrategias del programa nacional de Hábitos y Estilos de Vida Saludable del ministerio del Deporte en un espacio público al aire libre’ (Ministerio del Deporte, 2021).

Para el inicio de las actividades físicas en los centros penitenciarios, 5 establecimientos penitenciarios que participan de los programas que ofrece Indeportes Boyacá, permiten el ingreso de los profesores del programa, por lo que el objetivo de esta investigación fue evaluar el cumplimiento de la actividad física y los indicadores de Salud de la Población Carcelaria de Boyacá en establecimientos penitenciarios participantes del programa ‘Boyacá Avanza más Activa’ de Indeportes Boyacá, durante el período agosto - noviembre del 2021 en Pandemia por COVID-19.

2. Materiales y Métodos

Para el desarrollo de esta investigación se planteó un enfoque cuantitativo Mousalli-Kayat (2015), de tipo descriptivo explicativo, porque se estudia una población participante de 192 PPL de 5 centros penitenciarios de Boyacá, en una problemática actual de salud como es la inactividad física en tiempo de pandemia por COVID 19, se trabajó la información en el contexto en que sucede con la recolección de información, análisis y explicaciones acerca de las variables las cuales no se modifican, con unas variables de interés y unas variables de caracterización, permite identificar las características demográficas, aspectos antropométricos básicos, indicadores de salud y cumplimiento de la actividad física de la PPL que retoman y asistieron de manera regular a las actividades desde agosto 15 hasta el 30 de noviembre después del confinamiento por pandemia COVID-19 en el 2021, se determinó una muestra intencionada y, a conveniencia, por ser de interés el evaluar a la PPL, dadas las dificultades para realizar este tipo de trabajos en Centros Penitenciarios.

Para la recolección de la información se obtuvieron las respuestas de la ficha de inscripción y registro de usuarios HEVS autorizadas por parte del Programa Nacional Hábitos y Estilos de Vida Saludable del Ministerio del Deporte, que contiene datos y antecedentes personales incluyendo si en los últimos 15 días tuvo contacto o síntomas de COVID 19, cuestionario IPAQ largo y las mediciones antropométricas básicas aplicadas y efectuadas por los profesores del departamento de Boyacá (Boyacá Avanza más Activa), apoyadas por el personal delegado por los centros carcelarios; esta ficha de registro es aplicada a todo tipo de población participante del programa, se tuvieron en cuenta las preguntas que no tenían sesgo en su respuesta ni

margen de error en su aplicación, tales como los datos sociodemográficos, medidas antropométricas básicas (peso, talla, IMC, perímetro abdominal) cumplimiento de la actividad física en el tiempo libre, indicadores de salud ; se descartaron las preguntas referentes a la alimentación ya que la alimentación tiene una dieta específica para la PPL y la actividad física como medio de transporte.

Los datos se almacenaron haciendo uso del sistema Microsoft Excel, se presentó la información aplicando gráficos y tablas. Para lograr interpretar de mejor manera los resultados obtenidos, el análisis estadístico descriptivo de cada variable con pruebas de significancia ANOVA y correlación; se tomaron para el análisis los datos de las 192 personas de la población carcelaria, hay 2 mujeres y 190 hombres.

Hay una mujer de Monquirá con peso: 49.0 kg, talla 152 cm, circunferencia de cintura: 77.0 (bajo riesgo), IMC: 21.21 (Normalidad); la otra mujer de Tunja con peso: 74.0 kg, talla 169 cm, circunferencia de cintura: 94.0 (riesgo muy elevado), IMC: 21.21 (Normalidad) las cuales no se incluyen de manera independiente por género en el estudio por no ser un número representativo.

3. Resultados

En cuanto los aspectos sociodemográficos se hizo una relación entre el nivel educativo, la edad en años, el IMC y el perímetro de cintura, así como en el cumplimiento de la actividad física. (Ver figuras 1 y2)

Características sociodemográficas		Porcentaje %
Sexo	hombres	99,5%
	mujeres	0,5%
Edad en años	18 – 26	24,0
	27 – 59	71,9
	60 o mas	4,2
Formación académica	Ninguna	5,4
	Primaria	31,9
	Secundaria	53,0
	Técnico	4,8
	Tecnólogo	2,4
	Universitario	1,8
	Especialización	0,6

Figura 1: Principales características sociodemográficas de la PPL Boyacá

En La figura 3 muestra el nivel educativo de la población penitenciaria de Boyacá ilustrando cuantitativamente el nivel educativo y sus porcentajes de frecuencia, es decir, una mayor cantidad de hombres que tienen un nivel educativo en secundaria (102: 53 %) y primaria (61: 31.9 %); y, hay menor cantidad en técnico (9: 4.8 %), tecnólogos (5: 2.4 %), universitario (3: 1.8 %), especialización (1: 0.6 %); no tienen nivel educativo 11 hombres (5.4 %).

La figura 4 muestra los porcentajes de la población carcelaria del departamento de Boyacá según sus rangos de edad.

Indicadores de salud		Porcentaje %
IMC	Delgadez	0,53
	Normalidad	46,84
	Sobrepeso	43,68
	Obesidad	8,95
	bajo riesgo	74,21
Perímetro de cintura	riesgo elevado	19,47
	Riesgo muy elevado	6,32
Cumplimiento de la actividad física	Más de 150 minutos/semana	65
	Menos de 150 minutos/semana	35
Horas de sueño	7 y 8 horas	73,44
Presión arterial alta	Si presenta	14,06
	Si presenta	9,90
Azúcar alta	Si presenta	14,06
Tabaquismo	Si presenta	14,06
Tiempo sentado	Más de 200 minutos	47,9

Figura 2: Principales indicadores de salud de la PPL Boyacá

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	11	5,4
Primaria	61	31,9
Secundaria	102	53,0
Técnico	9	4,8
Tecnólogo	5	2,4
Universidad	3	1,8
Especial.	1	0,6
Total	192	100

Figura 3: Nivel educativo PPL Boyacá

Características Antropométricas Básicas

IMC. Se plantean las hipótesis: hipótesis nula (H_0): la cantidad de hombres en las categorías de IMC no presentan diferencias significativas ($p < 0.05$); hipótesis alterna (H_a): la cantidad de la PPL en por lo menos dos categorías tienen diferencias significativas menor 0.05.

La mayoría de la PPL está en las categorías: Normalidad (90:46,84 %); sobrepeso: (84: 45,8 %); obesidad: (17: 8,95 %) y Delgadez: 1 (0.53 %), sin embargo, la sumatoria de la PPL con sobrepeso y obesidad arrojan un porcentaje del 52,63 % de exceso de peso como se observa en la figura 6.

Circunferencia de Cintura (perímetro abdominal). Se plantean las hipótesis: hipótesis nula (H_0): la cantidad de hombres en las categorías de CC no presentan diferencias significativas mayor 0.05; hipótesis alterna (H_a): la cantidad de hombres

Edad (Años)	Porcentaje
18 – 26	24,0
26 – 59	71,9
60 o mas	4,2

Figura 4: Porcentaje de la PPL Boyacá según rango de edad

IMC	Cantidad	Porcentaje
Bajo de peso	1	0,53
Normalidad	90	46,84
Sobrepeso	84	43,68
Obesidad	17	8,95

Figura 5: IMC de la PPL de Boyacá

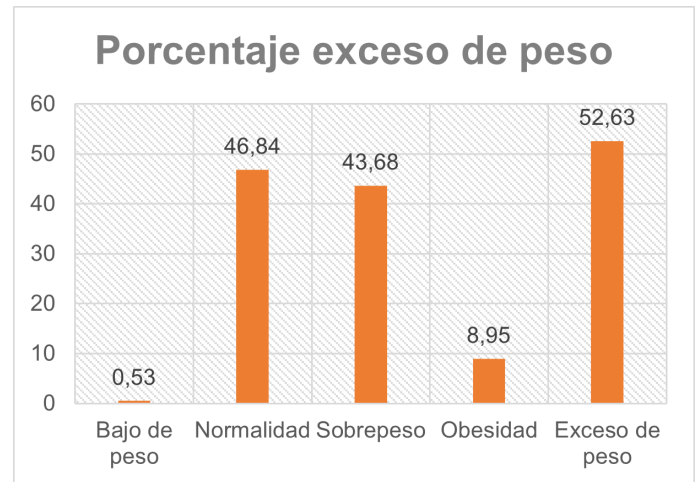


Figura 6: Porcentaje de exceso de peso de la PPL Boyacá.

en por lo menos dos categorías tienen diferencias significativas menores 0.05.

Perímetro Cintura	Cantidad	Porcentaje
Bajo riesgo	142	74,21
Riesgo elevado	37	19,47
Riesgo muy elevado	13	6,32

Figura 7: CC de la PPL de Boyacá

El valor de p ($p=2.0E-28$; $\chi^2=127.39$) es menor de 0.05; es decir, hay diferencias significativas entre por lo menos dos categorías. La mayoría de la PPL está en la categoría bajo riesgo: (74.1 %); y, la minoría en riesgo elevado: (19.47 %) y riesgo muy elevado: (6.32 %), como se observó en la Figura 6.

Actividad Física

Clasificación de la Actividad Física por cumplimiento de las recomendaciones para adultos según la OMS, un 47 % cumple con los tres días de AF/semanal y 17,9 % realiza más días de

las 3 sesiones, en total el 65 % de la PPL si cumple con los 150 AF/semanal y el 35 % de la PPL participante del programa no alcanza a cumplir los 150 minutos de actividad física/semana como se observa en la figura 8.

Días de AF	Porcentaje
1	3,6
2	31,5
3	47,0
4	11,9
5	4,2
6	1,2
7	0,6

Figura 8: Cumplimiento de la Actividad Física de la PPL Boyacá



Figura 9: Porcentaje de la PPL Boyacá que cumple con la recomendación de AF

En cuanto la intensidad de la actividad física se pudo establecer que la PPL el 80.1 % realiza la actividad física en intensidad moderada, un 18.7 % en una intensidad vigorosa realiza la actividad física y 1.2 % leve.

Indicadores de Salud

Presión arterial alta. La mayoría de la PPL no presentan presión arterial alta con un 85,94 % y la minoría de la PPL que si presentan presión arterial alta están en 14,06 % como lo muestra la figura 10.

Azúcar alta. La mayoría de la PPL no presenta azúcar alta con un 90,10 % y la minoría de la PPL con azúcar alta está en un 9,10 % como lo muestra la Figura 11.

Horas de sueño. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para determinar si hay o no diferencia significativa entre

Hipertensión arterial	Porcentaje
Si	14,06
No	85,94

Figura 10: Hipertensión arterial de la PPL Boyacá

Azúcar alta	Porcentaje
Si	9,90
No	90,10

Figura 11: Azúcar alta de la PPL Boyacá

los tiempos de sueño, el 13,54 % de la PPL manifiesta dormir 7 horas/diarias y el 59,90 % manifiesta dormir 8 horas/diarias, es decir el 73,44 % cumple con la recomendación entre las 7 y 8 horas de sueño/diaria.

Horas de sueño	Porcentaje
4	0,52
5	0,52
6	19,79
7	13,54
8	59,90
9	5,21
10	0,52

Figura 12: Porcentaje de las horas de sueño de la PPL Boyacá

Perímetro abdominal y tiempo sentado

Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para determinar si hay o no diferencia significativa entre los tiempos sentado de los niveles de perímetro abdominal. Se formulan las hipótesis: hipótesis nula (Ho): los tiempos sentados no presentan diferencias significativas en los diferentes niveles de perímetro abdominal ($p < 0.05$); hipótesis alterna (Ha): por lo menos dos de los tiempos sentado de dos niveles de perímetro abdominal presentan diferencias significativas menores 0.05. El valor de p del anova ($p = 0.0038$) es menor a 0.05; es decir, si hay diferencia entre los promedios de por lo menos dos de los tiempos sentado de dos diferentes niveles de perímetro abdominal. Se aplica

la prueba de comparación múltiple Diferencia Mínima Significativa (DMS). Los minutos sentados para los diferentes grupos de perímetro abdominal si presentan diferencias significativas. Se presentan dos grupos estadísticos: grupo a: riesgo elevado (295.7+/-175.3 min), riesgo muy elevado: (265+/-132.1 min); grupo b: riesgo muy elevado (265+/-132.1 min), bajo riesgo (194.6+/-168.2 min), como se observa en la Figura 13.

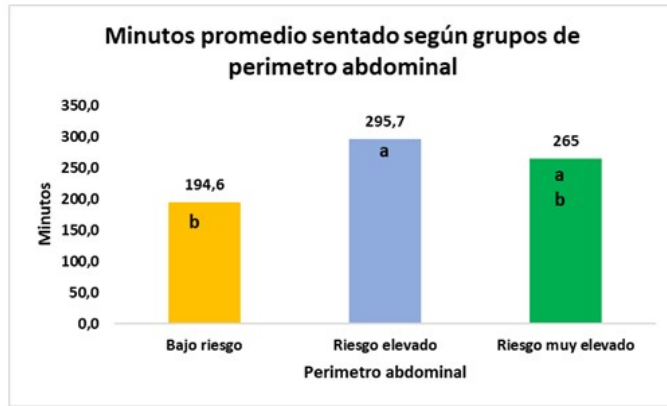


Figura 13: Minutos promedio sentado según grupos perímetro abdominal

Tabaquismo

La mayoría de la PPL manifestaron no fumar con un 85,94 % y el 14,06 % de la PPL manifestó que, si fumaba, como se observa en la Figura 14.

Tabaquismo	Porcentaje
Si	14,06
No	85,94

Figura 14: Tabaquismo de la PPL Boyacá

4. Discusión

Estos resultados concuerdan con los obtenidos en estudios previos en cuanto a que los niveles educativos influyen en la PPL, los hombres participantes en Boyacá se encuentran en un nivel educativo así: 53 % secundaria, 31.9 % primaria, 4.8 % técnico, 2.4 % tecnólogo, 1.8 % universitario, 0.6 % especialización y 5.4 % no tienen nivel educativo, coincide con los estudios de (Rubio, et al., 2014) “Riesgo suicida en población carcelaria del Tolima, Colombia”, donde los hombres internos de ese departamento el 55.7 % realizó estudios secundarios, 30.3 % primarios, 7.4 % técnicos y 6.6 % profesionales (Serge, 2015) “Prisión e imaginario social del recluso: Representaciones Sociales de la Población Privada de la Libertad en Penitenciarías

Colombianas”, donde la PPL se encuentra el 55,3 % en bachillerato, y el 18,4 % en primaria, 5,3 % técnicos y 5,3 % tecnólogos, 7,9 % profesionales, 5,3 % posgrado y 2,6 % sin estudio. Y con el estudio (Vera, et al, 2014) “Prevalencia de patologías crónicas y factores de riesgo en población penitenciaria española”, se ve un poco de diferencia en el nivel educativo donde los internos se encuentran en E. primaria 41.3 %, E. secundaria 31.0 %, universitarios 7.6 % y analfabetismo 8.0 %.

En los resultados se encontró que la mayoría de la PPL tienen un IMC normal 46,84 % en sobrepeso con el 43,68 %, obesidad 8.95 % y peso bajo 0.53 %, los PPL de Boyacá presentan exceso de peso con un 52,63 %; resultados similares al estudio hallado, (Ochoa, 2010) “Riesgo cardiovascular y de diabetes en población carcelaria de Pereira, Colombia” la prevalencia de IMC en los internos es de sobrepeso 31 % y obesidad grado I 8 %; es decir, el 40 % de los participantes tenían IMC superior al normal, similar al de (Vera et al, 2014) “Prevalencia de patologías crónicas y factores de riesgo en población penitenciaria española”, donde los varones con el 40.3 % de sobrepeso y el 11.7 % de obesidad superan con un 52 % el exceso de peso a los varones del IMC normal con un 47.9 %; y por último, el estudio de (Villa, 2019) “Relación entre Niveles de Actividad Física y Glicemia Postprandial en personas con obesidad, privadas de la libertad del centro de rehabilitación Guaranda” arroja datos superiores donde 7 de 10 PPL evidencian exceso de peso.

En estos mismos estudios se presentan diferencias significativas en cuanto a los resultados del Perímetro de cintura, en el caso de la PPL de Pereira el 66 % de los hombres están en riesgo cardíaco muy parejo al resultado de la PPL de Guaranda con un 65 %; mientras que en la PPL varones en España un 15.2 % se encuentra en riesgo cardíaco, este último muy parecido a los resultados arrojados en este estudio, donde la PPL de Boyacá presenta un riesgo elevado del 19,47 % y un riesgo muy elevado del 6.32 %.

En cuanto a la realización de prácticas saludables en presencia de la pandemia por COVID-19 relacionados con la actividad física clasificada según su intensidad en el tiempo libre presentan diferencias significativas por lo menos dos categorías en cuanto a la cantidad realizada por PPL de los centros carcelarios de Boyacá, la actividad física leve la hacen el 1.2 %, la AF moderada el 80.1 % y la AF vigorosa el 18.7 % siendo la de nivel 2 y 3 la más utilizada, en cuanto la frecuencia de la actividad física realizada en la semana el 65 % de hombres participantes cumplen con el mínimo de 150 minutos o más y un 35 % no alcanza a cumplir las recomendaciones mínimas de actividad física para adultos estipuladas a nivel mundial, diferencia significativa entre las PPL de Boyacá Colombia y Guaranda Ecuador (Villa, 2019) ya que los niveles de actividad física de esta PPL indican que el 82,5 % se encuentran en un nivel leve y el 17,5 % en un nivel moderada y ninguno en nivel vigoroso, se encontró que 23 % de PPL practican diariamente algún tipo de actividad física, mientras que el 41, 6 % realiza actividad física de vez en cuando y el 21,4 % no realiza ninguna actividad física. Esta disparidad entre los resultados podría deberse a que la PPL de

Boyacá realizó con más intensidad la AF después de un año y medio de pandemia y confinamiento total.

En cuanto a los resultados de los indicadores de salud relacionados hay varios hallazgos, el primero en cuanto se refiere a la relación con el IMC no hubo diferencias significativas en los niveles de estados de salud y diagnóstico por COVID-19.

En contraste con resultados previos, no se detectó diferencias entre este estudio y el de (Ochoa, 2010) en cuanto a la presión arterial alta, en el caso de la PPL Boyacá la mayoría no tienen presión arterial alta con 85,94 % y un 14,06 %. Muy similar al estudio de Pereira que la PPL presenta una prevalencia de 15 % de presión arterial y (Vera, et al, 2014) en la PPL de España la prevalencia es del 17.8 %.

Al respecto de los resultados de los hombres que sí presentan azúcar alta en este estudio se halló que la minoría PPL de Boyacá con azúcar alta están en 9.9 %, y sin azúcar alta 90,10 %, porcentajes muy similares a la prevalencia de azúcar alta en la PPL en Pereira que es del 7 % (Ochoa, 2010) y la prevalencia diabetes de la PPL en España que es del 5.3 % (Vera, et al, 2014), pero resultados muy inferiores al compararlo con el estudio realizado en Guaranda Ecuador (Villa 2019), donde la PPL el 42,5 % tuvo una glucosa alterada en ayunas, más de la mitad tienen una glucosa postprandial alta; es decir, un 55 %. Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que la PPL de Guaranda presenta niveles bajos de actividad física.

En lo relacionado con las horas promedio de sueño, estos hallazgos sugieren que no hay muchas diferencias significativas el 59,90 % de la PPL de Boyacá duerme 8 horas/diarias y el 13,54 % duerme 7 horas/diarias promedio es decir un 73,44 % cumple con lo recomendado. Sin embargo, no se encontró ningún estudio con el que se pueda establecer alguna semejanza o diferencia.

Los hallazgos de estos resultados son consistentes en el presente trabajo, permitieron determinar que aquellas PPL de Boyacá que superan los 200 minutos en tiempos sentados tienen relación directa con el perímetro abdominal, los que se encuentran en un nivel de riesgo elevado manifiestan un promedio de 295.7 minutos, los de riesgo muy elevado 265 minutos y los de bajo riesgo 194.6 minutos. Al revisar el estudio realizado con la PPL de Pereira (Ochoa, 2010) se asemejan los resultados dentro de los factores de riesgo, el sedentarismo se encuentra en el tercer lugar con un 62 % de prevalencia después de obesidad central con el 66 %. Mientras que en la PPL de España (Vera, et al, 2014), solo el 37.9 % de los varones presentan una prevalencia de sedentarismo.

En lo relacionado al tabaquismo el 85,94 % de la PPL de Boyacá no fuma mientras que un 14,06 % si fuma contraste con la PPL en España que el 70,4 % son fumadores y el 9,3 % no fuman (Vera, et al, 2014), y la PPL de Pereira que reporta un 54 % de tabaquismo (Ochoa, 2010).

5. Conclusiones

Es conveniente resaltar la aplicación de cuestionarios que permitan medir el cumplimiento de la actividad física y los niveles de actividad física, aspectos sociodemográficos, indicadores de salud que operacionalicen los procesos de salud/enfermedad y el impacto de las estrategias de intervención que permitan facilitar el mejoramiento o la construcción de propuestas para la prevención y tratamiento de las ECNT, los posibles efectos positivos de programas de actividad física y deporte en la PPL, que influyen en la salud física y mental, bienestar, rehabilitación y reinserción de los mismos.

La presente investigación contribuyó al diagnóstico situacional de la PPL en Boyacá frente a los programas de prevención y disminución de las ECNT relacionados con la actividad física.

En cuanto a los aspectos sociodemográficos y variables antropométricas básicas se pudo concluir que en Boyacá 1 de cada 2 PPL tienen una educación básica secundaria, el mayor porcentaje son adultos y 1 de cada 2 PPL presentan riesgo cardiovascular por exceso de peso, esto debido a la estadística que indicó porcentajes medios y altos excesos de peso corporal.

Se reconoce la importancia de los programas de actividad física, recreación y deporte, en los centros penitenciarios, puesto que la evidencia muestra un aporte para que el 65 % de la PPL de Boyacá cumplieran con la recomendación de actividad física de los 150 minutos/semanales y el 80.1 % realiza la actividad física en intensidad moderada y un 18.7 % en una intensidad vigorosa, y los factores de riesgos pueden ser prevenidos con este tipo de estrategias porque hay un alto interés y participación por parte de los PPL.

En cuanto los indicadores de salud de la PPL se pudo evidenciar bajos porcentajes presión arterial alta, azúcar alta, tabaquismo, y promedio de horas de sueño adecuado.

Los PPL que se contagiaron con el virus por COVID-19 fueron oportunamente tratados según las políticas gubernamentales y lograron participar del programa.

La presente tesis representa un soporte para futuros estudios, ya que no se encuentran muchos datos estadísticos y de investigación del impacto que tiene la actividad física, recreativa o deportiva, realizada dentro de los centros penitenciarios después del confinamiento por pandemia COVID-19.

6. Recomendaciones

Para estudios posteriores se recomienda que los cuestionarios por aplicar en centros penitenciarios deben ser especializados teniendo en cuenta la promoción de la actividad física, la alimentación e indicadores de salud con la que convive la PPL.

No se pudo establecer si la pandemia por COVID-19 tuvo una relación directa con los indicadores de salud y el cumplimiento de la actividad física en la PPL en razón a que el programa inició cuando el Ministerio de Salud y Protección Social autorizó el retorno de actividades y programas a los centros penitenciarios según los índices bajos de contagio y cuando la PPL recibió por lo menos la primera dosis de la vacuna.

Para establecer si hay un impacto en la población se hace la sugerencia de que se aplique el cuestionario validado y la medición del IMC y relación de perímetro cintura al iniciar y al terminar el programa por lo menos en un período de 16 semanas.

Para las investigaciones con la PPL se sugiere integrar con equipos interdisciplinarios y otros instrumentos para establecer si estos programas, a parte de ayudar a la salud física y mental, aportan a la rehabilitación y resocialización de los internos.

English Summary

Characterization of physical activity, health indicators of the Boyacá prison population, in a covid-19 pandemic in 2021.

Abstract

INTRODUCTION. With the appearance of COVID -19, the levels of physical activity decreased and sedentary behaviors increased, including prisons dedicated to the custody of detainees, judging and the application of sentences where confinement is more rigorous. **OBJECTIVE:** to evaluate the compliance with physical activity and health indicators of the prison population of Boyacá in penitentiary establishments participating in the program "Boyacá Avanza Más Activa." of Indeportes Boyacá, during the period August-November 2021 in Pandemic by COVID -19. **METHODOLOGY.** Descriptive study with a sample of 192 adults of the population deprived of liberty from 5 penitentiary centers where a questionnaire adapted by the Ministry of Sports was applied and the results were analyzed using of the Microsoft Excel system, each variable with ANOVA significance tests and correlation. **RESULTS.** The majority of the population deprived of liberty is at secondary (53.0 %) and primary (31.9 %) educational level; 52.63 % are overweight; 65 % meet the minimum of 150 minutes of physical activity/ week; those who reported more than 200 minutes sitting per week are directly related to cardiovascular risk; the minority presented high blood pressure or high sugar, there were no significant differences in relation to hours' sleep and COVID -19. **CONCLUSION.** Physical activity program in prisons contribute to compliance with the minimum physical activity recommendations in the PPL.

Keywords:

Prison population, Activity program, Health determinants, COVID-19.

Agradecimientos

Programa Nacional Hábitos y Estilos de Vida Saludable, programa Boyacá Avanza Más activa.

Conflicto de Interés

Ninguno Declarado

Financiación

No presenta.

Referencias

1. Miquelarena, A. (2013). Las Cárceles y sus orígenes. Pensamiento penal.
2. Darke, S., Karam, M. L. (2017). Las prisiones de América Latina. Ecuador Debate. 101, 53-71.
3. INPEC. (2022, febrero). Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario. Colombia. Inpec-gov co.
4. OMS. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos. En sedentarios. Ediciones de la OMS.
5. OPS. (2017). Agenda de salud sostenible para las Américas 2018 - 2030. Washington.
6. OPS, COL. (2021). La salud universal y la pandemia Sistemas de salud resilientes, informe anual 2020.
7. Coldeportes. (2014). Buenas Prácticas en promoción de Hábitos y Estilos de Vida Saludable en Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional.
8. Ortiz, J., Villamil, A. (2020). Beneficios de la práctica regular de actividad física y sus efectos sobre la salud para enfrentar la pandemia por Covid-19. Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle, 14(53), 105 -132.
9. Duarte, V. González, M., Parra, J. Sarmiento, A., Taffur, L. (2020). Actividad Física en casa en población sin riesgo de complicaciones graves por infección COVID-19 entre los 18 y los 60 años: una declaración de consenso de AMEDCO. Asociación de medicina del deporte de Colombia, 1- 41.
10. OMS. (2020). Coronavirus. Mundial WHO- OMS.
11. Iturralde, M., Santamaría, N., Uribe, J. (2020). El coronavirus en las cárceles colombianas. Análisis y propuesta más allá de la coyuntura. Friedrich-Ebert-Stiftung (FES).
12. Ministerio de Salud y Protección Social. (2020, abril). Lineamientos para control, Prevención y manejo de casos por COVID-19 para la Población Privada de la Libertad -PPL en Colombia. Minsalud.gov.co.
13. Ministerio del deporte. (2021). Guía para el desarrollo presencial de las estrategias del programa nacional de hábitos y Estilos de vida Saludable del ministerio del deporte en un espacio público al aire libre.
14. Ochoa, S. (2010). Riesgo cardiovascular y de diabetes en población carcelaria de Pereira, Colombia. Revista Médica de Risaralda, 18(2), 129 - 133.

15. Vera, E.; Borraz, J., Domínguez, J., Mora, L., Casado, S., González, J., Blanco, A., Armenteros, B., Garcés, E. (2014) Prevalencia de patologías crónicas y factores de riesgo en población penitenciaria española. *Revista Española Sanid Penit* , 16: 38-47.
16. Villa, L. (2019). Relación entre niveles de actividad física y Glicemia postprandial en personas con obesidad, privadas de la libertad del centro de Rehabilitación Guaranda. Tesis de maestría. Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.