

La cultura física y la nutrición como estrategia coadyuvante en la salud integral

Sergio Díaz

Universidad Juárez del Estado de Durango. México. sergiodiaz38.sd@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-2564-5523>

Recibido: 19/VI/2023

Aceptado: 11/IX/2023

Publicado: 1/XII/2024

Resumen: El objetivo de esta investigación es contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida considerando una alianza entre la cultura física y la nutrición, es decir, la práctica de actividades físicas en combinación con el consumo de alimentos de forma equilibrada resultando disminución en índices de obesidad, mejoría de la salud y bienestar. Este estudio cuali-cuantitativo-longitudinal muestra un segmento de la población que, con la práctica de la actividad física y un plan alimentario en un periodo de 60 días, obtiene resultados que se consideran beneficios para su salud integral. Los índices de mortalidad y discapacidad se encuentran asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales son cada día más prevalentes por la respuesta natural del genoma humano a un cambio en el medio, por una disponibilidad excesiva de comida y sedentarismo obligado, siendo una explicación válida respecto al sobrepeso y obesidad, considerado factor de riesgo de enfermedades crónicas de origen multifactorial, que representan la alteración en composición corporal con aumento de grasa en tejido adiposo. Se demuestra que cambiar estilos de vida a través de la alimentación en combinación con actividades físicas, contrarresta el aumento de los índices de mortalidad en poblaciones con inactividad física y malos hábitos alimentarios.

Palabras clave: actividad física; salud; nutrición; alimentación y dieta

Physical culture and nutrition as a coadjutant strategy in comprehensive health

Abstract: The objective of this research is to contribute to the improvement of the quality of life considering an alliance between physical culture and nutrition, that is, the practice of physical activities in combination with the consumption of food in a balanced way, resulting in a decrease in obesity rates, improvement of health and well-being. This qualitative-quantitative-longitudinal study shows a segment of the population that, with the practice of physical activity and a dietary plan over a period of 60 days, obtains results that are considered benefits for their overall health. Mortality and disability rates are associated with chronic non-communicable diseases, which are increasingly prevalent due to the natural response of the human genome to a change in the environment, excessive availability of food and forced sedentary lifestyle, being a valid explanation for overweight and obesity, it is considered a risk factor for chronic diseases of multifactorial origin, which represent the alteration in body composition with an increase in fat in adipose tissue. It has been shown that changing lifestyles through diet in combination with physical activities counteracts the increase in mortality rates in populations with physical inactivity and poor eating habits.

Keywords: physical activity; health; nutrition; food and diet

Cultura física e nutrição como estratégia coadjuvante na saúde integral

Resumo: O objetivo desta pesquisa é contribuir para a melhoria da qualidade de vida considerando uma aliança entre cultura física e nutrição, ou seja, a prática de atividades físicas aliada ao consumo de alimentos de forma equilibrada, resultando em diminuição dos índices de obesidade, melhora da saúde e bem-estar. Este estudo qualitativo-quantitativo-longitudinal mostra um segmento da população que, com a prática de atividade física e um plano alimentar por um período de 60 dias, obtém resultados considerados benéficos para sua saúde global. As taxas de mortalidade e incapacidade estão associadas às doenças crônicas não transmissíveis, cada vez mais prevalentes devido à resposta natural do genoma humano a uma mudança no ambiente, disponibilidade



excessiva de alimentos e sedentarismo forçado, sendo uma explicação válida para o sobrepeso e a obesidade, é considerado um fator de risco para doenças crônicas de origem multifatorial, que representam a alteração na composição corporal com aumento de gordura no tecido adiposo. Tem sido demonstrado que a mudança de estilos de vida por meio de dieta em combinação com atividades físicas neutraliza o aumento das taxas de mortalidade em populações com inatividade física e maus hábitos alimentares.

Palavras-chave: atividade física; saúde, nutrição, alimentação e dieta

Introducción

El sobrepeso y la obesidad constituyen un serio problema de salud pública a nivel mundial debido a la dimensión que está adquiriendo en la sociedad, ya no sólo en edades adultas sino también en la edad infantil y juvenil. El problema se extendió en un tiempo relativamente breve y se manifiesta con un número muy elevado de casos y con múltiples consecuencias negativas en la salud física e incluso en lo emocional.

La tasa de crecimiento de obesidad en adultos ha sido más alta en la edad adulta temprana y ha afectado a todos los grupos de población. Se ha estimado que un índice de masa corporal (IMC) alto causa 4.7 millones de muertes en todo el mundo. En 2017, el 58 % de los adultos tenía sobrepeso en aproximadamente 23 países de la OCDE con datos comparables; mientras para Chile, México y Estados Unidos esta cifra superó el 70 % (OCDE, 2019).

México es uno de los países preocupados por conocer el estado de salud y las condiciones nutricionales de su población, por tal motivo, la Secretaría de Salud, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) llevan a cabo la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la cual tiene el propósito de dar a conocer el estado de salud y las condiciones nutricionales de la población en México.

Entre los resultados obtenidos en la ENSANUT (INEGI, 2018) se encontró un porcentaje de adultos de 20 años y más, con sobrepeso y obesidad de 75.2 % (39.1 % sobrepeso y 36.1 % obesidad),

porcentaje que en 2012 fue de 71.3 %. La prevalencia de sobrepeso en 2018 fue mayor en los hombres (42.5 %), mientras que la prevalencia de obesidad fue mayor en las mujeres (40.2%) (INEGI, 2018).

La influencia de las prácticas de actividad física reduce los factores de riesgo implícitos en la pérdida de la salud, ya que con la actividad física se consiguen importantes mejoras como, por ejemplo, la reducción de la grasa corporal, aumento de la masa magra y fuerza muscular (Delecluse et al., 2004). La actividad física es buena para el cuerpo y la mente, provoca que se generen sustancias químicas que ayudan a la persona a sentirse bien, a dormir mejor, reduce factores de riesgo de mortalidad por enfermedades no transmisibles incluyendo la aparición de depresiones o baja autoestima (OMS, 2022). Además, el ejercicio físico puede provocar una verdadera sensación de logro y orgullo por alcanzar determinadas metas como el perder peso y reducir riesgo de desarrollar algunas enfermedades; mantenerse activo es una de las mejores formas de mantener nuestro cuerpo sano.

Hoy en día, la calidad de la alimentación en la dieta habitual se ve supeditada al tipo de alimento y cantidad ingerida, así como también, a las características sensoriales del producto, lo atractivo y sabroso que se perciba para su ingesta. Prácticamente el resultado de la ingesta repercute directamente en el individuo actuando como factor de riesgo o protección para su salud.

Método

Este estudio científico muestra la evolución de un segmento de la población que practica actividad física en combinación con un plan alimentario pudiendo ser representado numéricamente en un periodo de 60 días (cuali-cuantitativo-longitudinal), además pretende describir los principales componentes que serán de gran utilidad en pro de conseguir, en parte, la salud integral de la población de estudio, persiguiendo describir sucesos complejos o problemas en su medio natural.

Inicialmente se diseñó un consentimiento informado de acuerdo a la norma mexicana y considerando la declaración de Helsinki (CONAMED, 1989), también dentro del proyecto de estudio se realizaron mediciones antropométricas de peso, talla, circunferencia de cintura mínima y circunferencia de cadera máxima según protocolo de cineantropometría ISAK (Esparza et al., 2019) para realizar valoraciones y de esta manera estar en posibilidad de dar diagnóstico del estado nutricional de los sujetos de estudio e identificar riesgos para la salud (Leam et al., 1995).



Derivado de las mediciones antropométricas anteriores se decidió utilizar la operación matemática que da como resultado el Índice de Cintura-Cadera (ICC) que consiste en dividir el perímetro de la cintura mínima en centímetros entre el valor del perímetro de la cadera máxima en centímetros para después multiplicar el resultado por la constante 100, esta operación proporcionó un resultado con posibilidad de ser utilizado como medio de diagnóstico según la tabla de valores propuesta por la OMS.

La OMS propone (ZURICH, 2019) que el ICC situado entre 0,71-0,84 es considerado como normal para mujeres y para los hombres el que se encuentra entre los valores 0,78 y 0,94, mientras que los valores mayores son considerados como Síndrome Androide (cuerpo de manzana) y los valores menores Síndrome Ginecoide (cuerpo de pera).

El ICC es una medida antropométrica específica para medir (indirectamente) los niveles de grasa abdominal, y ajusta la cintura mínima con el perímetro de cadera máxima, teniendo especial interés el punto de corte a utilizar por sus posibles variaciones, cuanto más alto sea el cociente mayor será la proporción de adiposidad abdominal del sujeto, por lo tanto, aumenta el riesgo de salud (Bellido, 2013).

Adicional al ICC, se utilizó el Índice Cintura Altura (ICA) donde se realizó el cálculo matemático de la división de la circunferencia de cintura en centímetros entre la talla en centímetros donde si el resultado obtenido del cálculo se encuentra por encima de 0.5 es considerado con riesgo de salud.

Se utilizó también el Índice de Masa Corporal (IMC), considerado un cálculo sencillo y rápido sobre la composición corporal, que tiene la función evaluar si el peso va acorde con la estatura. La Organización Mundial de Salud (OMS, 2021), propone una ecuación que consiste en dividir el peso entre la talla en metros al cuadrado (kg/m^2), el resultado de la misma nos apoya la valoración de la composición corporal en base al resultado indicando, que si el resultado de esta ecuación es igual o menor de 18,5 significa bajo peso, si el IMC esté entre 18,5-24,9 es considerado un peso normal(NL), en el caso de que el IMC esté entre 25-29,9 corresponde a un diagnóstico de sobre peso (SBP), mientras que, si el IMC sea de 30 o superior es indicativo de la existencia de obesidad (OB).

Se impartieron pláticas informativas de tipo nutricional que sirvieron de sensibilización con los temas: conducta alimentaria, conducta obesogénica, el hogar como ambiente obesogénico, sobrepeso y obesidad, trastornos de conducta alimentaria, además de la aplicación del Test de Hábitos Alimentarios (THA), diligenciamiento, con fuentes secundarias, de la historia clínica (HC) corta personalizada, previamente diseñada donde se incluyeron antecedentes personales y familiares que serán confidenciales por lo sensible de la información, a manera de intervención se realizaron planes nutricionales generales de 1500 calorías y se brindaron actividades físicas dirigidas 5 días por semana con duración de 60 minutos como máximo de forma presencial consistiendo en 2 momentos por cada sesión, es decir, el primer momento consistió en el calentamiento de 30 minutos (ejercicios cardiovasculares a través de la rítmica corporal musicalizada) y en el segundo momento se trabajó la tonificación muscular auxiliados por implementos deportivos como el balón medicinal, pelota de pilates (fitball) y ligas de resistencia en un periodo de 30 minutos.

Finalmente se procedió al procesamiento de datos con estadística descriptiva de tendencia central.

Los resultados obtenidos del test de hábitos alimentarios muestran que el 60 % de participantes tienen hábitos saludables y el 20 % no.

Población y Muestra:

Se convocó a participar a población que presentara algún tipo de obesidad según su percepción corporal o IMC y/o que quisieran cambiar sus hábitos alimentarios en combinación con el inicio de la educación física a través de redes sociales de uno de los investigadores del estudio.

Se tomó una muestra por conveniencia de 10 personas al azar donde se hizo hincapié del compromiso que se adquiere dentro del proyecto por lo cual trataran de asistir a las sesiones de actividad física al igual que en medida de lo posible seguir sus planes alimentarios proporcionados.

Se decidió una muestra de 10 participantes de los 63 que acudieron a convocatoria equivalente al 15 %.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión: Contar con una edad de 18 a 75 años, no presentar lesiones agudas o crónicas que impidan la práctica física, asistencia a sesiones de actividad física, firmar carta compromiso.



Criterios de Exclusión: Participantes que no deseen participar al cumplir con los criterios de inclusión donde las encuestas y toma de datos resulten incompletas.

Instrumentos:

Variables de estudio:

Estudio realizado en la ciudad de Durango, Durango, México donde se consideró la aplicación de una batería de preguntas de identificación de los participantes HC (historia clínica) junto con una batería THA, (Test de hábitos alimenticios) que sirvieron en la obtención del diagnóstico clínico de salud inicial, información que sirvió para hacer una base de datos que posteriormente se organizaron por estadística descriptiva.

Se realizó el diseño nutrimental no personalizado considerando un gasto energético total (GET) de 1500, para ser implementado por dos meses, sin que este corresponda precisamente a su género, edad, peso y talla, donde los macro-nutrientes a considerar fueron de 60 % de carbohidratos, mismos que representan el equivalente a 225 gramos, 25 %, de lípidos y 15 % de proteínas, considerando 41.6 g y 56.2 g respectivamente, que representan el requerimiento energético total a utilizar.

Posteriormente se evaluó la eficiencia del plan alimentario y en conjunto con las mediciones antropométricas de cada participante al mes.

Resultados y Discusión

Al aplicar la batería de preguntas THA se identificaron diagnósticos iniciales según el estilo de vida que lleva cada participante (Ver Tabla 1) y en lo que respecta a la HC se detectaron algunas patologías. Se destaca que el 60 % lleva una vida saludable, y de estos el 66.6 % padece de alguna patología, de lo cual se presume que el cambio de hábitos alimentarios saludables fue motivado posterior al adquirir alguna de las patologías existentes, con el motivo de revertir alguno de los padecimientos.

El 20 % debe de tener precaución de continuar con los mismos hábitos, ya que, en apariencia, si continua con esos hábitos caerá en un estado de alerta significando la aparición espontánea de algún tipo de patología que ponga en riesgo su salud, a mediano y/o corto plazo, así como sucede con el 20 % restante que ya tiene una patología diagnosticada según se manifiesta en su historial

clínico. Se recalca que dentro del 60 % de las personas que mantienen un estado de salud adecuado (saludable) las patologías ya existentes son de carácter heredofamiliar que le han obligado de alguna manera a cambiar hábitos, de tal suerte que este cambio genere un bienestar a su salud.

Tabla 1

Resultados según diagnóstico THA y patologías existentes según HC expresadas por sujetos de estudios

Clave del Participante	Diagnóstico	Patologías
SF001	Saludable	*S/P
SF002	Alerta	*HTA
SF003	Precaución	*S/P
SF004	Saludable	*HTA
SF005	Saludable	*HTA/HTR
SF006	Saludable	*HTA
SF007	Precaución	*S/P
SF008	Alerta	*RI
SF009	Saludable	*S/P
SF010	Saludable	*RI

*S/P=sin patologías, HTA =hipertensión arterial, HTR=hipertiroidea, RI=resistencia a la insulina

En el proyecto de estudio se realizaron se realizaron valoraciones según protocolo de cineantropometría ISAK (Esparza et al., 2019) para estar en posibilidad de dar diagnóstico del estado nutricional de los sujetos de estudio y así mismo poder identificar riesgos a la salud (Leam et al., 1995), observándose que el 60 % de los sujetos de estudio tienen riesgo a la salud sostenible derivado del perímetro de observacional de cintura mientras que el 40% son considerados con bajo riesgo.

Derivado del (ICC) se tuvo la posibilidad de ser utilizado como medio de diagnóstico según la tabla de valores propuesta por la OMS, (ZURICH, 2019) donde los valores encontrados en sujetos de estudio corresponden a un 40 % con diagnóstico óptimo, y un 60% son síndrome androide.

Adicional al ICC, se utiliza el Índice Cintura Altura (ICA) donde se realiza el cálculo matemático de la división de la circunferencia de cintura en centímetros entre la talla en centímetros donde si el resultado obtenido del cálculo se encuentra por encima de 0.5 es considerado con riesgo de salud.



El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor con respecto a la acumulación de grasa y/o músculo en diferentes personas.

En las mediciones iniciales de los sujetos de estudio (tabla 2) se observó que el 90 % presenta riesgo a la salud por presentar sobre peso u obesidad, mientras que el 10 % restante se encuentra latente el riesgo por ser un valor muy cercano al sobrepeso.

Tabla 2

Mediciones iniciales y diagnósticos (DX) derivadas de las mismas

Clave del Participante	Género	Edad	Talla (cm)	Peso	Imc	Dx imc	Cintura (cm)	Cadera (cm)	Icc	Dx icc	Ica	Dx ica
SF001	F	60	161	65.4	25.23	SBP	83	96	0.86	SA	0.52	R
SF002	F	54	153	71.1	30.37	OB	93	104.5	0.89	SA	0.61	R
SF003	F	53	153	62.3	26.61	SBP	79	103	0.77	OP	0.52	R
SF004	F	62	161	103.5	39.93	OB	127	131	0.97	SA	0.79	R
SF005	F	47	156	95.6	39.28	OB	103	118.5	0.87	SA	0.66	R
SF006	F	48	161	79.9	30.82	OB	94	111	0.85	SA	0.58	R
SF007	F	19	161	80.1	30.90	OB	88	108.2	0.81	OP	0.55	R
SF008	M	18	167	81.6	29.26	SBP	89	106	0.84	OP	0.53	R
SF009	F	25	168	69.9	24.77	NL	82	98	0.84	OP	0.49	S/R
SF010	F	51	152	77.5	33.54	OB	79	92	0.86	SA	0.52	R

F=Femenino, M=Masculino, OP=Óptimo, SG=Síndrome Ginecoide, SA=síndrome Androide, R=Riesgo a la Salud, S/R=Sin Riesgo a la Salud

La obesidad se definida como el exceso de masa grasa corporal. Actualmente, el IMC es la métrica más utilizada y fácil para evaluar el estado de obesidad en estudios de sujetos humanos. Sin embargo, para el cálculo del IMC únicamente utiliza parámetros de altura y peso que no distinguen entre grasa y músculo lo que cuestiona la precisión del IMC para detectar la adiposidad corporal a nivel individual y la inexactitud del IMC, sin embargo, se decide tomar en consideración este diagnóstico como herramienta de detección mas no como diagnóstico de la grasa corporal de sujetos.

Posterior al resultado inicial se identificó la variación favorable según toma de datos subsecuentes que se realizaron al término de un mes, en este proyecto se consideraron los resultados únicamente de 2 mediciones posteriores a la inicial, es decir 3, que durante el estudio se estimó para 2 meses (60 días), aunque el proyecto haya durado más tiempo, esto debido a que se continúa con el mismo para posteriores publicaciones enriquecidas.

En la tabla 3 que corresponde a la pérdida de peso subsecuente a la intervención alimentaria y de actividad física, se observó la pérdida del mismo en forma favorable al término del estudio siendo 600 gramos el peso mínimo perdido y 4 kilos con 600 gramos el peso máximo observado, teniendo repercusiones favorables en el IMC como se muestra en la tabla 4 (Evolución de IMC subsecuente y su evolución). El peso es el principal factor de cambio en el IMC, ya que este puede subir y bajar de acuerdo a los hábitos alimenticios y estilo de vida adoptados, el apego de los participantes tiene evolución satisfactoria con el 20 % que implica pasar de un estadio de sobrepeso a peso normal y de obesidad a sobrepeso un 10 %, manteniendo su IMC como normal y perdiendo 1.4 kg de peso el resto de la muestra que conservó su diagnóstico.

Tabla 3

Evolución de peso en kg

Clave del Participante	Peso1	Peso2	Peso3	Pérdida de peso en kg
SF001	65.4	64.3	63.8	1.6
SF002	71.1	68.4	66.5	4.6
SF003	62.3	62.4	61.7	0.6
SF004	103.5	103.5	102.1	1.4
SF005	95.6	93.8	93	2.6
SF006	79.9	78.9	78.1	1.8
SF007	80.1	79.5	78.8	1.3
SF008	81.6	78.9	77.6	4
SF009	69.9	70.2	68.5	1.4
SF010	77.5	75.7	73.9	3.6

Peso1=Peso Inicial, Peso2=Peso a los 30 días después del Peso inicial, Peso3=Peso a los 30 días después del Peso2 y 60 días del Peso1, Pérdida de peso= Representación de la pérdida de peso total en kilogramos.

Tabla 4

Evolución de IMC subsecuente y su evolución

CLAVE DEL PARTICIPANTE	IMC1	DX IMC	IMC2	DX IMC	IMC3	DX IMC	EVOLUCIÓN IMC
SF001	25.23	SBP	24.81	NL	24.61	NL	-2.45
SF002	30.37	OB	29.22	SBP	28.41	SBP	-6.47
SF003	26.61	SBP	26.66	SBP	26.36	SBP	-0.96
SF004	39.93	OB	39.93	OB	39.39	OB	-1.35
SF005	39.28	OB	38.54	OB	38.21	OB	-2.72
SF006	30.82	OB	30.44	OB	30.13	OB	-2.25
SF007	30.90	OB	30.67	OB	30.40	OB	-1.62
SF008	29.26	SBP	28.29	SBP	27.82	SBP	-4.90
SF009	24.77	NL	24.87	NL	24.27	NL	-2.00
SF010	33.54	OB	32.76	OB	31.99	OB	-4.65

IMC1=IMC Inicial, DX IMC=Diagnóstico de IMC, IMC2=IMC a los 30 días después del IMC inicial, IMC3=IMC a los 30 días después del IMC2 y 60 días del IMC1, EVOLUCIÓN IMC= Representación de pérdida de IMC.

El Índice de Cintura Cadera (ICC) es una medida antropométrica específica que impacta en la pérdida y/o ganancia de peso, así como los niveles de grasa abdominales considerando los puntos de corte que pueden representar riesgos de salud (Bellido, 2013). Tomando la propuesta de valores de la OMS (ZURICH, 2019) en ese proyecto se observaron cambios favorables, manifestados en la tabla 5 donde se aprecian cambios en la composición corporal donde el 20 % tiene un cambio de Síndrome Androide a Síndrome Ginecoide y el 40 % mantiene un estatus en su diagnóstico Óptimo, mientras que el 40 % restante mantiene su diagnóstico sin embargo todos los participantes tienen evoluciones favorables gracias a la pérdida en alguno de las mediciones involucradas.

Las mediciones antropométricas son una clara representación en la disminución en cuanto a riesgos a la salud que como se menciona con anterioridad es gracias a la pérdida de grasa abdominal y en este proyecto también se utilizó el ICA que al igual que con el ICC muestra avances favorables en cuanto al diagnóstico inicial de los participantes en el proyecto con una evolución en el 30 %, es decir avanzar de un diagnóstico de Riesgo a la salud a Sin riesgo como se representa en la tabla 6 Evolución de ICA subsecuente y su evolución, que muestra avances en todos los casos.

Tabla 5
Evolución de ICC subsecuente y su evolución.

CLAVE DEL PARTICIPANTE	GENERO	ICC1	DX ICC1	ICC2	DX C2	ICC3	DX ICC3	EVOLUCIÓN ICC
SF001	F	0.86	SA	0.86	SA	0.83	SG	0.03
SF002	F	0.89	SA	0.86	SA	0.85	SA	0.04
SF003	F	0.77	OP	0.77	OP	0.74	OP	0.02
SF004	F	0.97	SA	0.97	SA	0.95	SA	0.02
SF005	F	0.87	SA	0.87	SA	0.86	SA	0.00
SF006	F	0.85	SA	0.84	SA	0.82	SG	0.03
SF007	F	0.81	OP	0.80	OP	0.78	OP	0.04
SF008	M	0.84	OP	0.85	OP	0.84	OP	0.00
SF009	F	0.84	OP	0.84	OP	0.80	OP	0.04
SF010	F	0.86	SA	0.86	SA	0.84	SA	0.02

F=Femenino, M=Masculino, ICC1=Índice de Cintura Cadera Inicial, DX ICC1=Diagnóstico de ICC Inicial, ICC2=Índice Cintura Cadera a los 30 días después del ICC inicial, DX ICC2 =Diagnóstico de Índice Cintura Cadera a los 30 días después del ICC Inicial, ICC3= Índice de Cintura Cadera a los 30 días después del ICC2 y 60 días del ICC1, EVOLUCIÓN ICC= Representación de pérdida de ICC.

Tabla 6
Evolución de ICA subsecuente y su evolución.

CLAVE DEL PARTICIPANTE	GÉNERO	ICA1	DX ICA1	ICA2	DX ICA2	ICA3	DX ICA3	EVOLUCIÓN ICA
SF001	F	0.52	R	0.51	R	0.49	S/R	0.02
SF002	F	0.61	R	0.59	R	0.59	R	0.02
SF003	F	0.52	R	0.51	R	0.49	S/R	0.03
SF004	F	0.79	R	0.78	R	0.76	R	0.03
SF005	F	0.66	R	0.66	R	0.65	R	0.01
SF006	F	0.58	R	0.58	R	0.57	R	0.02
SF007	F	0.55	R	0.53	R	0.52	R	0.03
SF008	M	0.53	R	0.53	R	0.51	R	0.02
SF009	F	0.49	S/R	0.48	S/R	0.46	S/R	0.02
SF010	F	0.52	R	0.51	R	0.50	S/R	0.02

F=Femenino, M=Masculino, ICA1=Índice de cintura Altura Inicial, DX ICA1=Diagnóstico de ICA Inicial, ICA2=Índice Cintura Altura a los 30 días después del ICA inicial, DX ICA2 =Diagnóstico de Índice Cintura



La cultura física y la nutrición como estrategia coadyuvante en la salud integral/Physical culture and nutrition as a coadjuvant strategy in comprehensive health/Cultura física e nutrição como estratégia coadjuvante na saúde integral

Altura a los 30 días después del ICA Inicial, ICA3= Índice de Cintura Altura a los 30 días después del ICA2 y 60 días del ICA1, EVOLUCIÓN ICA= Representación de pérdida de ICA.

El presente proyecto expone el beneficio en cuanto a la mejora en la calidad de vida, bienestar y salud cuando se realizan actividades físicas en combinación con el consumo de alimentos de forma equilibrada, nutritiva y variada por parte de la población que padece de alguna patología derivada del sobrepeso.

Se pretende que la población que actualmente más utiliza los servicios médicos de salud ambulatorios en la población de 20 años y más, es decir, aquellos que manifiestan diabetes, enfermedad cardiovascular y obesidad (INEGI, 2018) se minimicen, y con ello el gasto público en salud por parte de los diferentes gobiernos por la lucha en la prevención de enfermedades crónicas.

Los índices de mortalidad y discapacidad se encuentran asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles, estas enfermedades son cada día más prevalentes por la respuesta natural del genoma humano a un cambio en el medio, por una disponibilidad excesiva de comida y sedentarismo obligado, siendo esta una explicación válida con respecto al sobrepeso y obesidad actual considerado un factor de riesgo de enfermedades crónicas de origen multifactorial, donde la manifestación representa la alteración en composición corporal con aumento de grasa en tejido adiposo. Se ha concluido que un cambio para frenar esta alteración es cambiar estilos de vida a través de alimentación en combinación con actividades físicas, contrarrestando la tendencia a aumentar índices de mortalidad en la población donde la inactividad física y hábitos alimentarios originan sociedades obesogénicas vulnerables.

Conclusiones

No es desconocido por las poblaciones que el sobrepeso y obesidad reduce la esperanza de vida por las complicaciones de las enfermedades crónicas no transmisibles derivadas de estas condiciones, así como que los beneficios a la salud que se obtienen cuando se practican actividades físicas y la ingesta de alimentos con la cantidad energética y de nutrientes suficiente. El presente estudio sugiere a la población el incluir esta práctica donde se demuestra la eficiencia que por consiguientes traerá mejoras a la salud de los participantes.

En todos los casos se observaron cambios positivos al término de los 60 días y en algunos casos desde el primer control. Se demostró lo efectivo que resulta el apego de un tratamiento donde se incluye la combinación de la actividad física en combinación con un plan alimenticio, lo que se traduce en mejoría en cuanto al bienestar en los participantes. Se considera a futuro la aplicación del mismo en un mayor número de participantes al igual que el agregar las variables de masa grasa corporal y masa músculo esquelética para obtener otro tipo de resultados más sensibles y su variante en cuanto a la recomposición corporal, tomando en consideración diferentes grupos de control para observar las diferentes evoluciones de esta estrategia aplicada.

Se confirma que el adoptar hábitos de actividad física regular en combinación con una alimentación adecuada donde se incluyan los suficientes nutrientes, es decir, hábitos saludables, puede proteger de problemas a la salud derivados del sobrepeso y obesidad.

Referencias

- Bellido, D., López, M., Carreira, J., de Luis, D., Bellido, V., Soto, A., Luengo, L., Hernández, A., Vidal, J., Becerra, A. y Ballesteros, M. (2013). Índices antropométricos estimadores de la distribución adiposa abdominal y capacidad discriminante para el síndrome metabólico en población española. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 25 (3), pp. 105-109. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214916813000521?via%3Dihub>
- CONAMED. (1989). Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica. *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial*. Hong Kong. http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf
- Delecluse, C., Roelants, M., Diels, R., Koninckx, E., & Verschueren, S. (2004). Effects of whole Body Vibration Training on Muscle Strength and Sprint Performance in Sprint-Trained Athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 26, 662 - 668. <https://www.semanticscholar.org/paper/Effects-of-Whole-Body-Vibration-Training-on-Muscle-Delecluse-Roelants/de41dd4c43bbd096e532d3a3c5acb61b29075e22>
- Esparza, F., Vaquero, R., y Marfell, M. (2019). *Protocolo internacional para la valoración antropométrica*. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría.



La cultura física y la nutrición como estrategia coadyuvante en la salud integral/Physical culture and nutrition as a coadjuvant strategy in comprehensive health/Cultura física e nutrição como estratégia coadjuvante na saúde integral

- INEGI. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- Leam, M., Han, T. & Morrison, C. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*, 312, p.1227. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2350287/>
- OCDE. (2019). *Health at a Glance*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/4dd50c09-en.pdf?expires=1624570901&id=id&accname=guest&checksum=62C054A1315219B447F8BC9B73B8B8C8>
- OMS. (2021, junio 9). *Organización Mundial de la Salud*. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=En%20el%20caso%20de%20los,igual%20o%20superior%20a%203>
- OMS. (2022). Beneficios y riesgos de la actividad física y el comportamiento sedentario. *Organización Mundial de la Salud*. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- ZURICH. (2019). *La medición del cálculo cintura/cadera te ayudará a saber si tienes sobrepeso*. CLÍNICA LONDRES MEDICINA Y CIRUGÍA ESTÉTICA. <https://www.clinicalondres.es/blog/nutricion/medicion-calculo-cintura-cadera-ayudaran-saber-sobrepeso.html>