



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

Recommended exercises for people with scoliosis

Exercícios recomendados para pessoas com escoliose

María Lorena Ullauri-Chacón ^I
maria.ullauri.16@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6749-5173>

Santiago Alejandro Jarrín-Navas ^{II}
sjarrin@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8044-8985>

Ximena Alexandra Astudillo-Astudillo ^{III}
ximena.astudilloa@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9858-4758>

Correspondencia: maria.ullauri.16@est.ucacue.edu.ec

***Recibido:** 29 de julio del 2022 ***Aceptado:** 12 de agosto de 2022 * **Publicado:** 07 de septiembre de 2022

- I. Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador.
- II. Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador.
- III. Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador.

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

Resumen

La investigación tiene como objetivo determinar la eficacia de diferentes tipos de ejercicios para mejorar la calidad de vida de las personas que padecen escoliosis; esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, su diseño es cuasi experimental en base a que se trabaja con un grupo de control y es de corte longitudinal. Se trabajó con estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado de la ciudad de Cuenca a quienes fue dirigido el estudio, donde se utilizó el Test de Adams. El levantamiento de la información se aplicó en base a los alumnos que dieron positivo en el cuestionario de la Scoliosis Research Society (SRS- 22) con el propósito de valorar la calidad de vida de las personas que padecen esta deformación denominada escoliosis. Al obtener los resultados se comparó entre el pre y post test y cómo mejoraron los mismos mediante los ejercicios en relación a la actividad, la salud emocional y principalmente en la disminución del dolor.

Palabras Claves: Salud; calidad de vida; análisis comparativo, escoliosis.

Abstract

The objective of this research paper is to determine the efficiency in different types of exercises to improve the quality of life of those who suffer scoliosis. The approach applied for this research has a quantitative overview, an experimental design and of longitudinal approach. The participants for this investigation were students of second level of baccalaureate from Antonio Avila Maldonado school in Cuenca under an Adams Test study. Afterwards, the study was focused on students that had been diagnosed by the Scoliosis Research Society questionnaire (SRS 22) in order to value the quality of life from people with this disease called Scoliosis. Results taken from pre and post-test were compared on how they have improved through training routines, mental health by mainly pain release.

Keywords: health; quality of life; comparative analysis, scoliosis.

Resumo

A pesquisa visa determinar a eficácia de diferentes tipos de exercícios para melhorar a qualidade de vida de pessoas com escoliose; Esta pesquisa tem uma abordagem quantitativa, seu desenho é

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

quase-experimental baseado no fato de trabalhar com um grupo controle e ser longitudinal. Trabalhamos com alunos do segundo ano do ensino médio da Unidade Educacional Antonio Ávila Maldonado da cidade de Cuenca, a quem o estudo foi direcionado, onde foi aplicado o Teste de Adams. As informações foram coletadas com base nos alunos que testaram positivo no questionário Scoliosis Research Society (SRS-22) para avaliar a qualidade de vida das pessoas que sofrem dessa deformidade chamada escoliose. Ao obter os resultados, comparou-se entre o pré e pós teste e como melhoraram através dos exercícios em relação à atividade, saúde emocional e principalmente na redução da dor.

Palavras-chave: Saúde; qualidade de vida; análise comparativa, escoliose.

Introducción

Uno de los aspectos más importantes para los docentes de Educación Física es el conocer el estado de salud del alumnado para que se puedan desarrollar todas las actividades de manera positiva y oportuna; sin embargo existen algunos padecimientos que son difíciles de detectar cuando se encuentran en sus inicios y por ello pueden pasar por desapercibidos, por ejemplo en la actualidad, dentro de las denominadas enfermedades del siglo XXI, están los padecimientos de la columna vertebral que según estudios recientes realizados en América Latina en la actualidad, demuestran un mayor incremento. González y Martínez (2004) manifiestan que el 70% de la población escolar antes de los 16 años, tienen algún problema de espalda; por lo tanto, los docentes de Educación Física y médicos escolares también deben ser los responsables de poder detectar precozmente cualquier anomalía en los estudiantes. (Montesinos et al., n.d.)

En este sentido, la SRS (Scoliosis Research Society 2018) define a la escoliosis como una desviación lateral o torsión anormal de la columna provocada por la rotación de las vértebras, mientras que en la misma línea argumentativa Zurita (2014) afirma que es una deformación que altera a la columna y la curvatura tiende a formarse como una “S” o “C” y ésta podría afectar en cualquier etapa de la vida, haciendo hincapié en que si su origen es de nacimiento, se la considera congénita y a la edad adulta idiopática; es importante tener en cuenta que cuando se presenta en la niñez y adolescencia, puede ser de forma asintomática (Leal-Hernández et al., 2018; Ortega et al., 2014).

La Organización Mundial de la Salud manifiesta que tres de cada cien personas aproximadamente poseen este padecimiento; por lo general la mayoría desconoce tener esta afección debido a que las

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

curvaturas mínimas no presentan ninguna molestia hasta agravarse y provocar algún tipo de dolencias o grandes complicaciones, al punto de necesitar tratamientos, fisioterapias, medicación o inclusive intervenciones quirúrgicas, dependiendo el grado de desviación (Salud, 2011)

La problemática de este trabajo se da a partir de una investigación realizada por Bagó (2014), en la cual se da a conocer que un 50% de representantes o personas con este padecimiento, utilizan como medio de información el internet, no todos saben cómo llegar hacia fuentes confiables y sobre todo científicamente comprobadas (Bagó et al., 2014).

Además, considerando que la gran mayoría de las personas que tienen este padecimiento, deben realizarse algún tipo de fisioterapia constantemente para aliviar sus dolencias y que no todas tienen la oportunidad o la posibilidad de hacerlo por el alto costo que esto implica, por lo que acuden al internet como opción de ayuda y en términos generales se pudo constatar que la calidad de la información es aceptable, pero al tratarse de ejercicios específicos que pueden realizar las personas con escoliosis, muy pocas páginas son idóneas.

Es por ello la importancia de la presente investigación que tiene como propósito dar a conocer qué tipo de ejercicios son necesarios y adecuados para realizarlos a diario y con rutinas adecuadas, a fin de brindar posibles soluciones y contribuir a que posean una mejor calidad de vida las personas que padecen escoliosis.

Desarrollo

El test de Adams es una prueba como punto de partida para diagnosticar si una persona tiene alguna deformación denominada escoliosis, en la cual el paciente adopta una postura corporal como se observa en la figura 1; debe juntar los pies, las rodillas extendidas, los brazos estirados, las palmas de las manos juntas e inclinarse hacia adelante. La valoración se realiza posteriormente visualizando desde atrás, a lo largo del plano horizontal de las vértebras de la columna (Robles Ortiz et al., 2016).

Como se puede observar en la figura 1 el Test de Adams, se refleja un resultado positivo ya que el indicador es la elevación del tronco más prominente del lado derecho, así como una columna vertebral asimétrica, hombros y caderas desiguales y sin alineación entre la cabeza y la pelvis.

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

Nota. Elaboración propia con imágenes tomadas del video de Tulio Peralta.

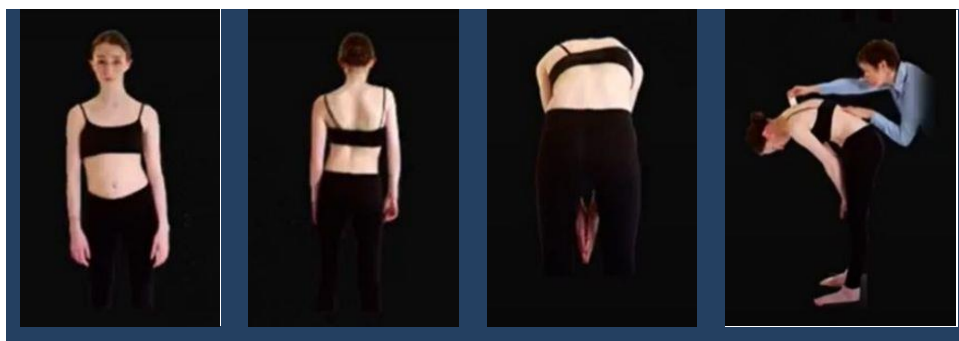


Figura 1: Test de Adams para evaluar el ángulo de Cobb.

Danielsson (2001) realizó un seguimiento prolongado por 20 años con pacientes diagnosticados de escoliosis idiopática, analizando la situación de tres grupos: los operados, los tratados con corsé y un grupo control. Los resultados de la investigación indican que la calidad de vida de las personas con escoliosis es la misma en términos de salud para la población general, con un pequeño porcentaje (4%) que tienen problemas de salud mental y un porcentaje menor (1,5%) que sufre una discapacidad física debido al dolor (Danielsson et al., 2001).

Rodríguez (2017) expone la importancia de los ejercicios simétricos, pues ayudan a flexibilizar la columna y evitan el dolor, además del beneficio de realizar deporte de forma regular y sin prohibición alguna; por otro lado Lazarte (2015) manifiesta que a base de estiramientos y fortalecimiento de ciertos grupos musculares (paravertebrales, cuadrado lumbar, dorsal ancho y la gimnasia abdominal hipopresiva) se logra corregir la deformación, así como prevenir su avance (Eslava-Parra & Lazarte-Argandoña, 2016; Rodríguez-García et al., 2017).

Romano (2012) en una investigación que incluyó dos estudios, prueba que ejercicios específicos pueden optimizar la calidad de vida de estas personas, sin embargo, concluyó que se deben realizar estudios de investigación en la práctica clínica previo a recomendar ejercicios específicos para la escoliosis. Se recomienda el ejercicio en niños con escoliosis, igual o superior a cualquier otro, para mejorar la movilidad nerviosa y el control postural de la columna, así como fortalecer el tono muscular torácico y lumbar (Romano et al., 2012).

Escalza (2020) afirma que uno de los aspectos básicos para tratar la escoliosis es el ejercicio convencional, que se ha aplicado a personas con alteraciones posturales generales, los mismos que engloban ejercicios de respiración y posturas para flexibilizar la columna; los estiramientos globales

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

se enfocan específicamente en los músculos del lado cóncavo de la curva y los ejercicios de fortalecimiento se enfocan en el torso, la pelvis, cintura escapular y los músculos en el lado convexo de la curva (Jiménez, 2020).

Piñero (2014) expone que los ejercicios de Klapp tienen como propósito la detención del progreso de la escoliosis, los cuales se fundamentan en que la gravedad es un factor determinante para la desviación de la columna, por lo que se trabajan en posición cuadrúpeda y de esta manera se anula la fuerza de la gravedad sobre la curvatura y se brinda mayor estabilidad quedando la columna en cuatro puntos de apoyo. Se ejecutan ejercicios homolaterales de las extremidades superiores o inferiores para curvaturas simples (elevar la extremidad opuesta a la deformidad) y los ejercicios heterolaterales (extremidades superiores e inferiores contrarias) corrigen curvas dobles; también el gateo en marcha cruzada para curvas únicas y marcha en ambladura para curvas dobles (Piñero et al., 2014).

Metodología

a. Diseño de investigación

El diseño de investigación de este estudio corresponde a un enfoque cuantitativo ya que se trabaja con datos numéricos, por su finalidad es básica puesto que no hay un conocimiento nuevo de carácter práctico, por su diseño es cuasi experimental porque se realiza un estudio comparativo con la muestra durante un período pre y post, por su alcance es correlacional, por la fuente de datos es documental y es de corte longitudinal.

En la fundamentación teórica se emplea el método analítico ya que se analiza la variable desde su macroestructura hasta llegar a lo particular, para construir el conocimiento, a través de la investigación se aplica el método deductivo en donde la fundamentación teórica se trata de aplicarla a través de un grupo determinado que es la muestra de estudio, para lo cual en el desarrollo de la investigación se obtuvo un consentimiento informado por parte de las autoridades del plantel y las debidas autorizaciones firmadas por los representantes legales, al ser estudiantes menores de edad y finalmente para las conclusiones se utiliza el método descriptivo, pues simplemente en base a la metodología planteada, se describen los hallazgos encontrados.

b. Población y muestra

El objeto de estudio de esta investigación representa como unidad de observación a 153 estudiantes de 16 y 17 años cursantes de segundo año de Bachillerato General Unificado del período lectivo

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

2021-2022 a quienes se les realizó el test de Adams quedando como muestra de estudio 7 alumnos que dieron positivo y padecen de escoliosis. La muestra es no probabilística y el tipo de muestreo de voluntarios.

c. Entorno

Este estudio se llevó a cabo en la ciudad de Cuenca en la Unidad Educativa “Antonio Ávila Maldonado” perteneciente al distrito 01D02 Cuenca Sur.

d. Intervenciones

Para el desarrollo del proceso de recolección de datos se utilizan las siguientes herramientas para las diferentes variables de investigación: el Test de Adams y el cuestionario SRS-22 al inicio y fin.

e. Análisis estadístico

El análisis estadístico inferencial de los datos y resultados de este estudio obtenidos en el antes y después del proceso de intervención se realizan con el paquete SPSS versión 22 IBM aplicando la prueba T de student para comparar muestras independientes.

Resultados

En base a los datos obtenidos a través de la encuesta SRS-22 aplicada a los estudiantes con escoliosis se pueden observar los siguientes resultados.

Figura 2: Función/ Actividad

	Test	N	Media	Desviación	Error típ. de
				típ.	la media
Cómo se sentiría si tuviera que pasar el resto de su vida con la espalda como la tiene ahora.	Pretest	7	1,71	0,75	0,28
	Postest	7	3,14	0,37	0,14
Nivel de actividad actual.	Pretest	7	3,57	0,97	0,36
	Postest	7	4,57	0,53	0,20
Nivel actual de actividad escolar.	Pretest	7	3,14	0,90	0,34
	Postest	7	4,14	0,69	0,26
Limitación de la capacidad para realizar	Pretest	7	2,57	1,13	0,42
	Postest	7	4,29	0,75	0,28

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

actividades habituales en casa.							
Influencia del Pretest	7	3,00	1,73	0,65			
padecimiento en sus Postest	7	4,57	0,78	0,29			
relaciones personales.							

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		95% Intervalo de confianza para la diferencia				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de diferencia	Inferior	Superior
Cómo se sentiría tuviera pasar de su vida con la como ahora.	seSe han	4,56	0,05	-4,47	12	0,001	-1,42	0,31	-2,12	-0,73
Nivel actividad actual.	deSe han	2,22	0,16	-2,37	12	0,035	-1,00	0,42	-1,91	-0,08
Nivel actividad escolar.	deSe han	1,11	0,31	-2,33	12	0,038	-1,00	0,42	-1,93	-0,06
Limitación	deSe han	1,19	0,29	-3,32	12	0,006	-1,71	0,51	-2,83	-0,59

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

la capacidad asumida para realizar actividades iguales habituales en casa.

Influencia del Se han 5,82 0,03 -2,18 12 0,049 -1,57 0,71 -3,13 -0,00

padecimiento asumido en sus varianzas relaciones iguales personales.

Los datos expuestos en la tabla 1 hacen referencia a las variables en función de la actividad, en las cuales se evidencia un incremento de todas las medias dándose un mayor aumento de 1,72 en la variable de limitación de la capacidad para realizar actividades habituales en casa y una significación bilateral de 0,006 y al ser menor de 0,05 demuestra que si es significativo el avance.

Figura 3: Dolor

	Test	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Dolor en los últimos meses.	Pretest	7	2,71	1,25	0,47
	Postest	7	4,14	0,90	0,34
Dolor en el último mes.	Pretest	7	2,43	1,27	0,48
	Postest	7	4,71	0,48	0,18
Dolor de espalda en reposo.	Pretest	7	2,71	0,95	0,36
	Postest	7	4,86	0,37	0,14
Toma medicamentos para el dolor.	Pretest	7	4,43	1,51	0,57
	Postest	7	5,00	0,00	0,00
Faltas al colegio en los últimos 3 meses por dolor	Pretest	7	3,71	1,89	0,71
	Postest	7	4,86	0,37	0,14

Prueba de muestras independientes

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				95% Intervalo de confianza para la diferencia		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia medias	Error la diferencia	típ. Inferior	Superior
Dolor en los últimos 6 meses	Se han asumido varianzas iguales	2,82	0,11	-2,44	12	0,031	-1,42	0,58	-2,69	-0,15
Dolor en el último mes	Se han asumido varianzas iguales	8,55	0,01	-4,43	12	0,001	-2,28	0,51	-3,40	-1,16
Dolor de espalda en reposo	Se han asumido varianzas iguales	3,39	0,09	-5,53	12	0,000	-2,14	0,38	-2,98	-1,30
Toma de medicamentos para el dolor	Se han asumido varianzas iguales	5,76	0,03	-1,00	12	0,337	-0,57	0,57	-1,81	0,67
Faltas al colegio en los últimos 3 meses por dolor	Se han asumido varianzas iguales	14,25	0,00	-1,56	12	0,143	-1,14	0,72	-2,73	0,44

En tabla 2 se muestra los resultados alcanzados para valorar el dolor de la espalda existiendo aumentos representativos en las medias siendo la de mayor incremento con 2,43 el dolor en el último mes y una significación bilateral de 0,001; de igual manera con el dolor de espalda en reposo, hay un aumento considerable en la media de 2,15 y una significación bilateral de 0,000 donde se puede concluir que existen cambios favorables. Contrariamente con la toma de

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

medicamentos y las faltas al colegio por presencia de dolor, no existen cambios significativos ya que tenemos como resultados valores mayores a 0,05.

Figura 4: Autopercepción de imagen

	Test	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la
Cómo le queda la ropa.	Pretest	7	3,71	0,75	0,28
	Postest	7	4,57	0,53	0,20
Cómo describiría aspecto del cuerpo.	elPretest	7	3,14	0,69	0,26
	Postest	7	4,14	0,69	0,26
Economía afectada por padecimiento.	elPretest	7	3,29	1,38	0,52
	Postest	7	4,71	0,48	0,18
Dificulta su situación para salir con amigos o familia.	Pretest	7	4,29	0,95	0,36
	Postest	7	4,86	0,37	0,14
Se siente atractivo con su estado actual de espalda.	Pretest	7	3,00	1,00	0,37
	Postest	7	3,86	0,69	0,26

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				95% Intervalo de Error típ. confianza para la diferencia		
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	diferencia	Inferior	Superior
Cómo le queda la ropa. asumido varianzas iguales	0,75	0,40	-2,44	12	0,031	-0,85	0,35	-1,62	-0,09
Cómo describiría aspecto del cuerpo. Se han asumido varianzas iguales	0,00	1,00	-2,71	12	0,019	-1,00	0,36	-1,80	-0,19
Economía Se han asumido varianzas iguales	6,34	0,027	-2,58	12	0,024	-1,42	0,55	-2,63	-0,22

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

afectada por el	su	han	11,41	0,00	-1,47	12	0,165	-0,57	0,38	-1,41	0,27
padecimiento.	Se	Se									
	han	0,05	0,81	-1,86	12	0,087	-0,85	0,45	-1,85	0,14	
iguales	Se	Se									
Dificulta	Se	Se									
situación	Se	Se									
salir	Se	Se									
amigos	Se	Se									
familia.	Se	Se									
Se	Se	Se									
atractivo	Se	Se									
su	Se	Se									
actual	Se	Se									
espalda.	Se	Se									

En cuanto a las variables de autopercepción de imagen que se evidencia en la tabla 3 hay un incremento de las medias con valores similares menores a 1, en las que se puede verificar un gran aumento en: su economía se ve afectada por el padecimiento con 1,42 y una significación bilateral de 0,024 y cómo describiría el aspecto del cuerpo con un incremento de 1 en la media y una significación bilateral de 0,019; por ello se puede indicar que sí existen cambios representativos.

Figura 5: Salud Mental/Emocional

	Test	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
En los últimos meses	Pretest	7	2,86	1,46	0,55
estuvo muy nervioso	Postest	7	4,43	0,78	0,29
En los últimos meses se	Pretest	7	3,29	1,49	0,56
sintió bajo de moral	Postest	7	4,71	0,48	0,18
En los últimos meses se	Pretest	7	2,57	0,78	0,29
sintió calmado y tranquilo	Postest	7	5,00	0,00	0,00
En los últimos meses se	Pretest	7	2,71	1,49	0,56
sintió desanimado y triste	Postest	7	4,71	0,48	0,18
En los últimos meses se	Pretest	7	3,43	0,53	0,20
sintió feliz	Postest	7	4,71	0,48	0,18

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				95% Intervalo de confianza para la diferencia		
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error de diferencia	típ. la diferencia	Inferior Superior
En los últimos meses estuvo nervioso.	Se asumió muy igual	6,61	0,02	-2,50	12	0,028	-1,57	0,62		-2,94 -0,20
En los últimos meses se sintió de moral.	Se asumió bajas varianzas iguales	6,50	0,02	-2,40	12	0,033	-1,42	0,59		-2,72 -0,13
En los últimos meses se sintió calmado tranquilo.	Se asumió bajas varianzas iguales	24,57	0,00	-8,16	12	0,000	-2,42	0,29		-3,07 -1,78
En los últimos meses se sintió desanimado triste.	Se asumió bajas varianzas iguales	6,50	0,02	-3,36	12	0,006	-2,00	0,59		-3,29 -0,70
En los últimos meses se sintió feliz.	Se asumió bajas varianzas iguales	0,94	0,35	-4,70	12	0,001	-1,28	0,27		-1,88 -0,69

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

Los resultados obtenidos mediante el SPSS determinan que las variables en relación a la salud emocional, demuestran incrementos en todas las medias, pero sobre todo en los últimos meses se sintió calmado y tranquilo con 2,43 y una significación bilateral de 0,000 lo que representa que hubo cambios favorables al tener todos los valores menores a 0,05.

Discusión

Con los resultados obtenidos se puede expresar que la propuesta permite contribuir a la información que exponen los autores mencionados en el presente estudio y además que los datos concuerdan con lo manifestado por los mismos.

Concerniente a Lazarte (2015) evidentemente los estiramientos y el fortalecimiento de ciertos grupos musculares logra corregir la deformación y previene su avance.

Con respecto a romano (2012) efectivamente realizar ejercicios específicos para fortalecer el tono muscular torácico y lumbar pueden optimizar la calidad de vida de estas personas, sin embargo, se deben realizar aún más estudios de investigación para la práctica clínica.

Referente a Escalza (2020) indudablemente los ejercicios de respiración y las posturas son indispensables para flexibilizar la columna y aliviar el dolor.

Por último, en relación a Piñero (2014) ciertamente anular la fuerza de la gravedad es un factor determinante al momento de trabajar con la columna, los ejercicios de Klapp cumplen con el propósito de mejorar la calidad de vida de las personas que padecen escoliosis.

Propuesta

Basado en los resultados obtenidos del test de Adams los alumnos que dieron positivo se realizaron una radiografía en la cual se pudo evidenciar hacia qué lado poseen la curvatura escoliótica y el grado del ángulo de Cobb.







Figura 6: Radiografías de estudiantes positivos al test de Adams.

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

Luego de haber aplicado el pretest y conocer la situación de cada uno de los estudiantes, se desarrolló durante un período de 8 semanas, por una hora diaria, la siguiente rutina de ejercicios.

Figura 7: Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

Postura	Ejercicio	Tiempo/ Repeticiones
	<p>En posición decúbito supino, colocar las manos a lo largo del cuerpo, piernas flexionadas y levantar la pelvis.</p>	<p>Mantener por 10 segundos la postura, descansar 20 segundos y repetir 10 veces.</p>
	<p>En posición decúbito supino abrazar las piernas flexionadas hacia el pecho.</p>	<p>Mantener por 30 segundos la postura, descansar 15 segundos y repetir 7 veces.</p>
	<p>En posición decúbito supino abrazar la pierna flexionada hacia el pecho e ir alternando la pierna.</p>	<p>Mantener por 30 segundos la postura, descansar 15 segundos y repetir 10 veces.</p>
	<p>En posición decúbito supino elevo una pierna extendida con la ayuda de cuerda o tela e ir alternando la pierna.</p>	<p>Mantener por 20 segundos la postura, descansar 15 segundos y repetir 7 veces.</p>

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis



En posición decúbito supino Mantener por 20 segundos la flexión con rotación de la postura, descansar 15 segundos y repetir 10 veces. la pierna hasta llevarla a un lado del cuerpo, lado contrario de la curvatura escoliótica.



En posición decúbito supino Mantener por 20 segundos la con las piernas flexionadas pelota presionada, descansar 30 segundos y repetir 20 veces. presionar con una pelota entre ellas.



En posición cuadrúpeda llevar Mantener por 20 segundos la los glúteos hacia los talones postura, descansar 15 segundos y repetir 10 veces. realizando el estiramiento, posterior en esta posición dirigir hacia el lado convexo.



En posición cuadrúpeda Mantener por 20 segundos la levantar mano y pierna postura, descansar 15 segundos y repetir 10 veces contraria. alternando las extremidades superiores e inferiores.



Deambulación en ambladura, Gatear por 5 minutos. realizar el gateo con el brazo y la pierna del mismo lado, la cintura permanece paralela.

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis



Acostarse sobre una pelota Mantener por 2 minutos la del lado contrario a la postura, descansar 3 minutos curvatura escoliótica, y repetir 10 veces. sosteniéndose con manos y pies.

Nota. Elaboración propia con imágenes tomadas del Dr. Nishant Gautam.

Conclusiones

En conclusión, los ejercicios propuestos desarrollados con la muestra obtenida permitieron determinar cómo mejoró la calidad de vida de los estudiantes con escoliosis en cuanto a las limitaciones que tenían para realizar ciertas actividades, así como la disminución del dolor y los cambios en su salud emocional; por lo tanto, servirán como referente para aquellas personas que lo padecen.

También es importante resaltar que los programas de prevención y detección de escoliosis deben ser un punto de partida en todas las instituciones educativas debido a que, por el desconocimiento de los estudiantes, se puede afectar aún más su salud y como docentes de Educación Física, al prevenir esta situación, se considera aquellos estudiantes que no pueden trabajar ejercicios de impacto debido a su padecimiento.

Referencias

1. Bagó, J., D'Agata, E., & Sánchez-Raya, J. (2014). La calidad de la información sobre escoliosis disponible online en español. Un estudio de evaluación.[The kind of information about Scoliosis that is in Spanish online. A test of studios] *Rehabilitacion*, 48(2), 70–75. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2013.06.003>
2. Danielsson, A. J., Wiklund, I., Pehrsson, K., & Nachemson, A. L. (2001). Health-related quality of life in patients with adolescent idiopathic scoliosis: A matched follow-up at least 20 years after treatment with brace or surgery. *European Spine Journal*, [La salud se relaciona a la calidad de vida de los pacientes en adolescentes con escoliosis idiopática. Una investigación de hace 20 años después del tratamiento con aparato ortopédico o cirugía] 10(4), 278–288. <https://doi.org/10.1007/s005860100309>

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

3. Eslava-Parra, D., & Lazarte-Argandoña, G. (2016). Posibilidad de despistaje y prevención de escoliosis en los colegios.[The medical examination or treatment about prevention of Scoliosis in high schools.] In *Revista Chilena de Pediatría* (Vol. 87, Issue 3, pp. 238–239). Sociedad Chilena de Pediatría. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.09.005>
4. Jiménez, A. E. (2020). Tratamiento fisioterapéutico de la escoliosis idiopática mediante ejercicio terapéutico.[The physiotherapy treatment about idiopathic Scoliosis through therapeutic exercise] *III*, 70–92. <https://n9.cl/6ykv2c>
5. Leal-Hernández, M., Martínez-Monje, F., Pérez-Valencia, M., García-Romero, R., Mena-Poveda, R., & Caballero-Cánovas, J. (2018). Analysis of the quality of life in patients affected by scoliosis. [Análisis de la calidad de vida en los pacientes afectados por escoliosis] *Semergen*, 44(4), 227–233. <https://doi.org/10.1016/j.semereg.2016.11.011>
6. Montesinos, G., González, M., Vicente, M., Chamorro, S., & Fernández, Á. (n.d.). *EL DOLOR DE ESPALDA Y LOS DESEQUILIBRIOS MUSCULARES*[*BACKACHE AND MUSCULAR DESEQUILIBRIUMS*.] 4(13), 18–34. <https://n9.cl/9k2in>
7. Ortega, F. Z., Sánchez, M. F., García, R. F., Schyke, C. E. J., & Morales, L. Z. (2014). Factores predictores de escoliosis en la población escolar.[Predictor factors about Scoliosis in school population] *Gaceta Medica de Mexico*, 150(6), 533–539. <https://n9.cl/mez16>
8. Piñero, M., Álvarez, J. M., Rojas, O., Triana, I., & Argota, R. (2014). Enfoque actual en la rehabilitación de la escoliosis [Current Approach in Rehabilitation of Scoliosis.] *Correo Científico de Holguín*, 18(1), 89–100. <https://n9.cl/y97q2>
9. Robles Ortiz, M. J., Sánchez Bringas, G., & Reyes Sánchez, A. A. (2016). Detección temprana de la escoliosis idiopática del adolescente: una estrategia en controversia.[Early detection of idiopathic Scoliosis the teenager: a strategy in controversy] *Revista de La Facultad de Medicina (México)*, 59(4), 33–41. <https://n9.cl/sai00>
10. Rodríguez-García, J., Díaz Cano-Carmona, I., Carvajal-Ramos, E., Gamarra-Santa Cruz, V., Cano-Plasencia, G., & Echevarría-Ruiz de Vargas, C. (2017). Escuela de escoliosis como herramienta de información en escoliosis idiopática del adolescente.[Scoliosis school as a tool of information in idiopathic Scoliosis the teenager]. Resultados iniciales. *Rehabilitacion*, 51(3), 167–173. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2017.03.003>
11. Romano, M., Minozzi, S., Bettany-Saltikov, J., Zaina, F., Chockalingam, N., Kotwicki, T., Maier-Hennes, A., & Negrini, S. (2012). Exercises for adolescent idiopathic scoliosis.[Los

Ejercicios recomendados para personas con escoliosis

ejercicios de la escoliosis idiopática del adolescente] *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd007837.pub2>

12. Salud, O. M. (2011). Estadísticas Sanitarias Mundiales. OMS [World Health Statistics]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44574>

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).