

A graphic of a musical staff with several notes and rests, rendered in a reddish-pink color, set against a light green background.

# Salsayon

**Estrategia basada en la salsa caleña  
para la prevención de caídas**

*Salsayon. Cali salsa-based strategy for  
fall prevention*

### *Palabras clave:*

danza terapia, adulto mayor, caídas, balance, envejecimiento, rehabilitación, fisioterapia.

### *Keywords:*

*dance, aged, accidental falls, balance, aging, rehabilitation, physical therapy.*

### **Cómo citar**

#### *How to cite*

Ordóñez Mora L.T., Henao Bermúdez J.M., Hincapié Sánchez M.F., Reyes Londoño L.A., Alvarado Vera C., Andrade Barbosa J.C., Sánchez D.P., Buritica Marín E.D., Calero Saa P.A. Salsayor. Estrategia basada en la salsa caleña para la prevención de caídas. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2022.



A decorative graphic at the top of the page features a musical staff with several notes and rests in a reddish-pink color, set against a light green background.

# Salsayon

## **Estrategia basada en la salsa caleña para la prevención de caídas**

*Salsayon. Cali salsa-based strategy for  
fall prevention*

Leidy Tatiana Ordóñez Mora  
Juan Manuel Henao Bermúdez  
María Fernanda Hincapié Sánchez  
Luz Ángela Reyes Londoño  
Camila Alvarado Vera  
Juan Camilo Andrade Barbosa  
Diana Patricia Sánchez  
Edward David Buriticá Marín  
Pedro Antonio Calero Saa



EDITORIAL

Salsayor. Estrategia basada en la salsa caleña para la prevención de caídas / Leidy Tatiana Ordóñez Mora [y otros]. -- Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali, Sello Editorial, 2022.

52 páginas: ilustraciones; 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

**ISBN:** 978-628-7604-06-3

**ISBN (Digital):** 978-628-7604-07-0

1. Danza terapia 2. Adulto mayor 3. Envejecimiento 4. Rehabilitación I. Leidy Tatiana Ordóñez Mora II. Juan Manuel Henao Bermúdez. Universidad Santiago de Cali. Facultad de Salud.

LC WT100

CO-CaUSC

Jrgb/2022



### Salsayor. Estrategia basada en la salsa caleña para la prevención de caídas.

© **Universidad Santiago de Cali.**

© **Autores:** Leidy Tatiana Ordóñez Mora, Juan Manuel Henao Bermúdez, María Fernanda Hincapié Sánchez, Luz Ángela Reyes Londoño, Camila Alvarado Vera, Juan Camilo Andrade Barbosa, Diana Patricia Sánchez, Edward David Buriticá Marín y Pedro Antonio Calero Saa.

Edición 100 ejemplares.

Cali, Colombia - 2022.

**Comité Editorial Universidad Santiago de Cali**  
*Editorial Committee Universidad Santiago de Cali*

Claudia Liliana Zúñiga Cañón  
Edward Javier Ordóñez  
Paula Andrea Garcés Constaín  
Sergio Molina Hincapié  
Jonathan Pelegrín Ramírez  
Yuriban Hernández  
Jhon Fredy Quintero-Uribe  
Milton Orlando Sarria Paja  
José Fabián Ríos Obando

**Proceso de arbitraje doble ciego:**  
"Double blind" peer-review.

**Recepción/Submission:**  
Julio (July) de 2021.

**Evaluación de contenidos/Peer-review outcome:**  
Agosto (August) de 2021.

**Aprobación/Acceptance:**  
Septiembre (September) de 2021.



La editorial de la Universidad Santiago de Cali se adhiere a la filosofía de acceso abierto. Este libro está licenciado bajo los términos de la Atribución 4.0 de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso, el intercambio, adaptación, distribución y reproducción en cualquier medio o formato, siempre y cuando se dé crédito al autor o autores originales y a la fuente <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

# Agradecimientos

## Acknowledgments

---

A la Dirección General de Investigaciones de la Universidad Santiago de Cali, al semillero de investigación Patokinesis y al grupo de investigación Salud y Movimiento que apoyaron la realización de este proyecto desde el diseño hasta su ejecución. Al docente Jorge Enrique Daza, a la editorial de la Universidad Santiago de Cali, a la directora del programa de Fisioterapia Dra. Diana Maritza Quiguanás y a todas aquellas personas que permitieron la ejecución de este proyecto.

A los semilleristas, estudiantes y egresados del programa de fisioterapia:

Lesny Isabel Leudo  
Daniel Aldana  
María José Caicedo  
Jhojan Stiven Zuluaga  
Diego Espinosa  
Hellen Cardona  
Jessica Maya  
Jhoan Yesid Hurtado  
Julio César Grueso  
Karina Michelle López  
Mauricio Lozada  
Paula Andrea Arcila  
Laura Paz  
Mateo Márquez  
Ana Ruth Riascos

Deney Muñoz  
Natalia Valencia  
Karen Ramírez  
Danna Rodríguez  
Caroline Rincón  
Diana Isabel Rojas  
Juan Camilo Mosquera  
Daniela Mejía  
Anyi Milady Rodríguez  
Yennifer Quiñones  
Luis Gerardo Aramburo  
Angie Daniela Gutiérrez  
Daniela Bustamante  
Kelly Estefani Angulo

Esta guía hace parte del proyecto de investigación:

**Estrategia basada en un programa de salsa para la prevención de caídas.**

*El proyecto cuenta con el código de radicado N° 442-621119-1385, de acuerdo con el acta de inicio R-UV003, de la convocatoria 14-2019 FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN FISIOTERAPIA con fecha de inicio del 20 de enero de 2020.*



# Contenido

---

Resumen.....	9
Introducción .....	11
1   Conceptualización .....	13
2   Balance en el adulto mayor.....	16
3   Evaluación del balance en el adulto mayor .....	18
4   Investigaciones con balance en el adulto mayor.....	20
5   Importancia del ejercicio físico .....	25
6   Danza y procesos de intervención en el adulto mayor .....	27
7   Postura adecuada para bailar salsa .....	30
Presentación de protocolo salsayor .....	31
Protocolo intervención de salsa caleña .....	36
Explicación pasos básicos 1, 2, 3 (atrás-atrás, lateral y cubano) .....	36
1. Paso hacia "Atrás" .....	36
2. Paso "Lateral" .....	36
3. Paso "cubano".....	37
4. Paso "Re piques".....	38
5. Paso "Dinos".....	38
6. Paso "Caleñito simple" (Pasos intermedios).....	39
7. Paso "Padebure" .....	40
8. Paso "Suzie q".....	41
9. Paso "Punta Talón" .....	42
10. Paso "Latinos" (Pasos avanzados).....	43
11. Paso "La Clave" .....	45
Recomendaciones .....	47
Resultados esperados .....	47
Conclusiones .....	47
Referencias bibliográficas .....	48

# Content

---

Abstract .....	10
Introduction .....	11
1   Conceptualization.....	13
2   Balance in the elderly .....	16
3   Evaluation of balance in the elderly.....	18
4   Research on balance in the elderly .....	20
5   Importance of physical exercise .....	25
6   Dance and intervention processes in older adults.....	27
7   Proper posture for salsa dancing .....	30
Presentation of the salsa caleña protocol.....	31
Salsa caleña intervention protocol .....	36
Explanation of basic steps 1, 2, 3 (backward-backward, lateral and Cuban) .....	36
1. Step “Backwards” .....	36
2. Step “Lateral” .....	36
3. Step “Cuban” .....	37
4. Step “Re piques” .....	38
5. Step “Dinos” .....	38
6. Step “Caleñito simple” (Intermediate steps).....	39
7. Step “Padebure” .....	40
8. Step “Suzie q” .....	41
9. Step “Punta Talón” .....	42
10. Step “Latinos” (Advanced Steps) .....	43
11. Step “La Clave” .....	45
Recommendations .....	47
Expected Results .....	47
Conclusions .....	47
Bibliographic references .....	48

# Resumen

---

Esta guía plantea un protocolo basado en la salsa caleña para la prevención de caídas en adultos mayores; busca identificar mediante la evaluación del equilibrio, y funcionamiento físico, el riesgo de caída de los adultos mayores a través de la aplicación de la “Batería corta de desempeño físico” –SPPB– (Short Physical Performance Battery) evaluando tres aspectos: equilibrio, velocidad de marcha y fuerza de miembros inferiores y por último la prueba Time get up and Go.

El protocolo dirigido para adultos mayores, incluye en total once pasos de salsa caleña descritos individualmente, además contiene las tres fases principales que se deben implementar al iniciar una actividad que requiera esfuerzo físico; la primera fase cuenta con un calentamiento de diez minutos de movimientos articulares, por medio de aerorumba, seguido de la fase central que incorpora los pasos de salsa caleña con una duración de 40 minutos, los cuales tuvieron una dificultad progresiva, dando inicio al protocolo con pasos de menor complicación, para que su aprendizaje fuera más sencillo. Al finalizar el nivel básico, se dio inicio al nivel avanzado, en donde se incorporaron pasos de mayor complejidad y por último se da inicio a la fase de enfriamiento, que consiste en ejercicios de respiración y estiramiento de todo el cuerpo en orden céfalo-caudal. La intervención tiene una duración de doce semanas.

# Abstract

---

This guide proposes a protocol based on salsa caleña for the prevention of falls in older adults, it seeks to identify, through the evaluation of balance and physical functioning, the risk of falling in older adults through the application of the Short battery of physical performance SPPB (Short Physical Performance Battery) evaluating 3 aspects, balance, walking speed and lower limb strength and finally the Time get up and Go test.

The protocol aimed at older adults includes a total of 11 steps of salsa caleña described individually, it also contains the 3 main phases that must be implemented when starting an activity that requires physical effort, the first phase has a 10-minute warm-up of joint movements, by means of Aero rumba, followed by the central phase that incorporates the salsa caleña steps with a duration of 40 minutes, which had a progressive difficulty, beginning the protocol with steps of lesser complication, so that their learning would be easier. At the end of the basic level, the advanced level began, where more complex steps were incorporated and finally the cooling phase began, which consists of breathing exercises and stretching of the whole body in a cephalad order. -flow. The intervention lasts 12 weeks.

# Introducción

## *Introduction*

---

La salsa, a través de los años, ha dado una caracterización y un sello distintivo a la ciudad de Cali. Este movimiento frenético de los pies, es capaz de unir diferentes clases sociales, dándole un reconocimiento nacional e internacional, promoviendo escuelas de salsa en 22 comunas, haciendo que se constituya en la cultura de la ciudad y en una manera de vivir a ritmo de salsa; esta ha tenido muchas transformaciones a lo largo de la historia pasando de ser un estilo sonoro, hasta convertirse en lo que es hoy en día todo un espectáculo (1). La salsa se podría pensar como una estrategia de intervención al adulto mayor ya que al visibilizarse como una forma de danza permite utilizar el cuerpo, adquiriendo fuerza, resistencia, flexibilidad y coordinación, beneficiando la movilidad y conservando la vitalidad del adulto, sin desconocer los cambios que ocurren a lo largo de la vida (2).

La actividad física en el adulto mayor es vital a la hora de reducir el riesgo de caídas, fracturas y de evitar la obesidad; ayuda a disminuir los niveles de ansiedad y depresión, debido a que estar activo durante 30 minutos diarios, tiene resultados significativos en la salud. Por lo tanto, el baile como opción terapéutica en el adulto mayor se convierte en una disciplina multifuncional considerada una alternativa útil en el abordaje de distintas enfermedades, ya que a través del ritmo se liberan sustancias curando así dolencias físicas y psicológicas, la danza como opción terapéutica se vuelve un recurso necesario para el rendimiento físico y mental en el adulto mayor (3).

Según la evidencia, los adultos de 65 años deben dedicar 150 minutos a la semana para realizar actividad física moderada; el baile se convierte en una buena opción debido a que aquellos con poca movilidad, pueden mejorar su equilibrio y fortalecer diferentes grupos musculares; por otra parte, ayuda a disminuir la ansiedad en aquellos que la padecen y facilita la interacción con las demás personas de su entorno, sin olvidar que las recomendaciones individuales son necesarias a la hora de planificar dicha actividad física (4). Por otra parte, la salsa es recomendada ya que permite la expresión corporal a través del movimiento y permite la interacción con su entorno brindando un envejecimiento saludable



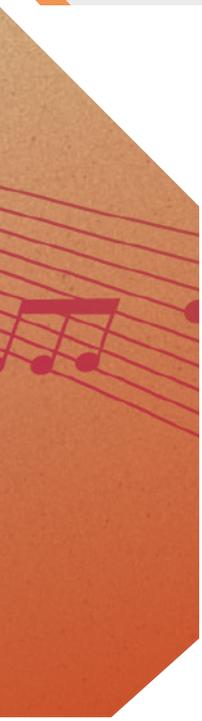
donde la satisfacción personal se ve reflejada en su calidad de vida motivando en ellos hábitos saludables y retrasando así el declive funcional y haciéndolos más activos socialmente (5).

Del mismo modo la sociedad actual está normalizando ver a los adultos mayores como personas autónomas, participativas que comparten sus conocimientos y experiencias con el entorno que los rodea ya que su integración a la vida social resulta ser muy positiva, disminuyendo la percepción acerca del envejecimiento (6). Por este motivo se realizó la guía, la cual contiene un protocolo de baile con salsa, en la que se incluye su respectivo calentamiento, pasos explicados detalladamente y por último los estiramientos respectivos de miembros superiores e inferiores.

# 1

## Conceptualización

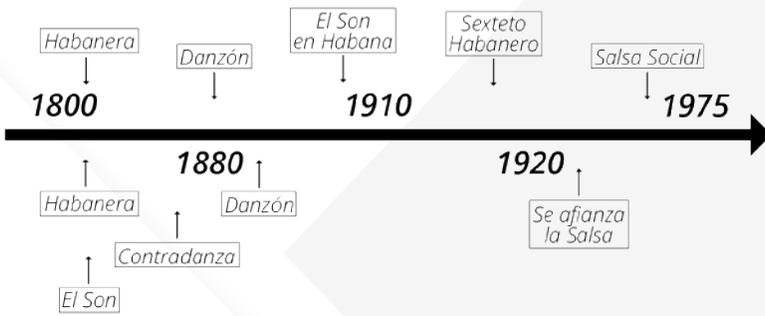
### *Conceptualization*



Para entender los orígenes de la salsa, se debe tener en cuenta que la música siempre ha estado presente en la vida del hombre, recordando así que los primeros instrumentos musicales eran huesos y ramas de los árboles azotados en superficies huecas produciendo así un sonido. A partir de los años 50, Cali se convierte en recibidora de los ritmos creados en Cuba, los cuales los bailarines los tomaron con aprobación en la ciudad y poco a poco adquirieron de la salsa original rasgos para así crear la salsa caleña. Aquel que aprende a bailar salsa caleña, considera la mezcla de diversos ritmos venidos de las Antillas, la charanga, la pachanga ritmos populares que libran en los bailarines esa pasión por el baile y que tiene un nivel de exigencia cautivador. Inicialmente solo se les exige a los bailarines realizar movimientos sencillos, las parejas se mueven hacia adelante y hacia atrás. Los pasos punta y talón, la bola, la clave, dinos y punta garza son algunos pasos básicos en el baile de salsa caleña que se ejecutan hasta dominar la técnica y evolucionar a otros de mayor complejidad; la principal característica de la salsa caleña es la rapidez de los movimientos en las piernas y los pies (7).

A continuación, se hará un contexto histórico para abordar la evolución de la salsa, pero se debe destacar a España, ya que tuvo influencia en todas las Antillas afectando la parte sociocultural. Ellos aportaron a la música cubana y caribeña con una estructura melódica, y en la colonización española exterminaron significativamente los aborígenes cubanos (8).

Figura 1. Evolución de la salsa



Fuente: Tomado y modificado de Nicolas Ramos (9)

Análogamente –como indica la figura 1 con sus respectivos años–, en 1800 la contradanza da vida al danzón y a la habanera arraigándose en Cuba debido a la revolución haitiana de 1798 donde llegaron esclavos y franceses que huían de esta, trayendo consigo la célula rítmica conocida como la conga, naciendo así la danza cubana caracterizada por ser un movimiento expresivo y libre, enfocándose y dándole una centralización al baile en pareja llamado el danzón interpretado por una orquesta típica (9).

El boom se da con el concierto ocurrido en 1975 en Nueva York, salsa social; de este se generó una película llamada Nuestra Cosa Latina, tratando de eliminar la barrera socio- político-cultural, mostrando así un estilo irreverente de lo que era la juventud en los años 70, lo cual para la época sirvió como estrategia publicitaria para llamar la atención (10).

La salsa es la identidad latinoamericana y ha tenido una masiva aceptación a nivel global gracias a sus características festivas y sus melodías fáciles de recordar, así como de llamar la atención de instrumentistas de otros géneros, como Dizzi Gillespie un jazzista reconocido que hizo parte del jazz afrocubano. La salsa tiene puntos referenciales como la caracterización de los ritmos y sus predecesores desde 1964 a 1970, que han dejado huella de generación en generación, aunque a veces subestiman su valor musical, convirtiéndolo meramente en un valor comercial. Es un ritmo alegre y de difícil interpretación ya que hace que el intérprete fortalezca sus habilidades instrumentales, dejando de esta forma un legado cultural y representativo (8).



En el baile a ritmo de la salsa, a lo largo de la historia, el individuo se ha expresado por medio de la danza y de bailes folclóricos, su identidad cultural hace la unión en distintos pueblos, sin dejar atrás la expresión de sentimientos que van mucho más directos que la palabra abriéndonos a un mundo sociable con un baile desconocido influenciado por las costumbres culturales que a través de los años ha sido utilizado como una fórmula de cortejo y conquista mostrando las destrezas y habilidades del individuo; el baile además de ser un magnífico ejercicio, libera del estrés y saca sonrisas (11).

La salsa, como sonido musical, se hace extremadamente atractiva para relacionarse con individuos de la cultura hispana ya que sus ritmos tradicionales cubanos con la mezcla de influencias africanas y españolas se extienden a una cantidad de países incluso de habla no hispana (12).

Esto implica entender su surgimiento y apropiación en una ciudad como Santiago de Cali considerada como la capital mundial de la salsa. La salsa llega a Colombia por medio de la industria discográfica y los conciertos en vivo, a través del Canal de Panamá; esta expresión llamada salsa se vuelve importante a partir de los años 60 según el periodista Cesar Miguel Rondón (13).

La historia está ligada culturalmente al Caribe, a través de culturas similares como Cuba y Puerto rico, dando a Cali una identidad cultural y característica de los rasgos del ser caleño ya que en baile maneja amplias expresiones, siendo así una cultura dominante, dándose en el barrio, donde es precisamente que empieza esto llamado salsa, un fenómeno sociocultural que conquistó el espacio urbano; a medida que la ciudad fue creciendo tuvo acogida por todas las clases sociales (8).

# 2 Balance en el adulto mayor

## *Balance in the elderly*

Se ha comprobado que los individuos que muestran disminución de la velocidad en la marcha presentan un aumento del riesgo de caídas debido a las alteraciones en las respuestas motoras a los estímulos somatosensoriales, pérdida de equilibrio y la anticipación sumada a deficiencias en el componente cognitivo (14).

El balance es la habilidad de mantener el cuerpo en una línea vertical, con la capacidad de responder a estímulos internos o externos, resaltando la integración de los sistemas visual, vestibular, somatosensorial, y neuromuscular. Por lo tanto, en la población adulta mayor este se ve afectado debido a las alteraciones de los diferentes sistemas conllevando a la pérdida de la funcionalidad. Dentro de las deficiencias se encuentran la disminución de la agudeza visual, disminución de las neuronas y células vellosas del sistema vestibular, la percepción y propiocepción, cambios en la fibra muscular; el tiempo de reacción de todo el componente sensorial se ve afectado (15). Sumado a esto se dan cambios fisiológicos y biomecánicos del cuerpo con referencia a la edad (a partir de los 60 años de edad), la masa muscular disminuye, aumenta la infiltración de grasa, tejido conectivo y hay una disminución especialmente significativa de las fibras tipo II, que son las de mayor tamaño; estas se reclutan cuando se requiere un esfuerzo muy intenso y rápido como lo es bailar, se observa disminución progresiva de la fuerza generando debilidad muscular, las articulaciones inestables pueden contribuir a la pérdida del balance y equilibrio, al igual que los problemas visuales pueden causar inestabilidad (16, 17).

Figura 2. Adulto Bailando



Fuente: propia

Teniendo en cuenta lo mencionado, se resalta que, al estimular el balance por medio de la estrategia de salsa caleña en adultos mayores, se consideran los factores que pueden influir en los adultos para realizar algunos pasos que tengan un nivel de complejidad alto, por eso es muy importante que, a la hora de realizar dichos pasos de salsa, se hagan de manera pausada, observando el nivel de equilibrio y balance durante los cambios de dirección y peso frecuentes al bailar. Si el adulto mayor no logra con facilidad seguir el paso, se hará una adaptación en cada uno de ellos si es necesario, para que pueda mantener su balance a la hora de realizarlo.

De igual manera se debe tener claro que en el envejecimiento se encuentran modificaciones en las estructuras óseas como consecuencia de la desmineralización de los huesos que se presenta con el paso de los años; junto con ello aparecen problemas de movilidad y agilidad, sin contar la infinidad de enfermedades asociadas durante este proceso. Por lo tanto, es fundamental mantener un alto nivel de equilibrio para posibilitar la ejecución de algunas actividades básicas y de la vida diaria, tales como: sentarse y pararse, subir y bajar escaleras, lo que constituye la base de una vida activa y sana e implicará el nivel de participación social que el adulto mayor tenga con su entorno. Entonces, la inestabilidad es un factor importante a tratar debido a que produce cambios significativos en el adulto mayor generando temor a caer, lo que conlleva en algunas ocasiones a la reducción de la función física; todo esto es debido a que se reducen los esfuerzos musculares, tanto estáticos como dinámicos y de igual manera se ven afectados, tanto los receptores ópticos como vestibulares, alterando el equilibrio; incrementado el riesgo a caer (18, 19).

# 3 Evaluación del balance en el adulto mayor

## *Evaluation of balance in the older adult*

El proceso de evaluación permite hacer un análisis de los resultados obtenidos, con el fin de trazar los objetivos de intervención en los programas de rehabilitación y así medir los cambios y compararlos con una evaluación que establezca una línea de contraste. Es por esto que, la evaluación del balance no implica solo la realización de baterías o pruebas, sino que incluye la observación incrementado el identificar el mantenimiento de la postura y esto en conjunto dará un resultado más preciso de los diversos factores que influyen la alteración del balance (20).

A continuación, se presentan los test usados en el desempeño físico y funcionalidad en los adultos mayores:

### ***Short Physical Performance Battery (SPPB):***

La batería corta de desempeño físico, conocida por sus siglas en inglés SPPB, es un instrumento que evalúa tres aspectos de la movilidad: equilibrio, velocidad de marcha y fuerza de miembros o extremidades inferiores para levantarse de una silla. Apoya la probable detección de desenlaces adversos tales como mortalidad e institucionalización, así como su asociación con discapacidad.

A continuación, se presentan los resultados de un estudio descriptivo transversal realizado a 77 pacientes mayores de 70 años que acudieron a consulta de su médico

de familia por cualquier motivo. Se les realizó la batería de pruebas SPPB y los valores analíticos (calcio, albúmina y vitamina D). Se consideraron pre-frágiles a los que obtuvieron una puntuación en la batería SPPB inferior a 10 puntos. El test SPPB2 es un test de ejecución que mide equilibrio, velocidad de marcha y fuerza según protocolo de Guralnik (0 a 4 por test y 12 puntos máximos) (21).

*Tabla 1. Puntuación media global*

Total muestra	Puntuación SPPB	PGM	PGM 80 años	PGM 70-75 años	PGM 76-80 años
67,5%	<10 pts	7,75 ± 2,72 pts	6,37±2,73 pts p<0,05	8,71±2,53	8,11±2,41

*Fuente: Martínez Monje (22)*

PGM: Puntuación global media. No hubo diferencias significativas entre varones y mujeres.

*Tabla 2. Correlación entre las partes del test SPPB y la puntuación total de dicho test*

	Coefficiente de Correlación de Pearson	Valor de P
Equilibrio (Total)	0,72	<0,05
Pies Juntos (0-1)	0,43	<0,05
1/2 Tándem (0-1)	0,42	<0,05
Tándem (0-2)	0,66	<0,05
Velocidad Andar 4m	0,74	<0,05
Fuerza Silla 5 Veces	0,57	<0,05

*Fuente: Hernández (23)*

SPPB: short physical performance battery

# 4 Calificación Batería SPPB

## *Battery Qualification SPPB*

Consiste en la realización de 3 pruebas

### **Equilibrio**

*(tres posiciones, pies juntos, semi-tándem y tándem)*

Se le pide al participante que intente mantenerse en equilibrio, de pie y con los pies en la posición requerida durante diez segundos. La prueba se suspende en el momento en que el participante no pueda mantener la posición durante los diez segundos.

### **Velocidad de la marcha**

*(sobre tres o cuatro metros)*

Se le pide al examinado que camine la distancia demarcada, una vez inicie se toma el tiempo, el participante deberá realizar dos veces la prueba.

### **Levantarse y sentarse en una silla**

*(cinco veces)*

El participante deberá estar sentado para poder iniciar la prueba, una vez se pare y se siente se contarán las cinco veces y a su vez el tiempo que demore en completarlas (se cuenta cuando se siente) y se finaliza el tiempo con el participante de pie en la 5 repetición.

**Nota:** las pruebas se deben realizar en la secuencia mencionada, ya que, si empieza por las levantadas, el paciente se puede fatigar y ofrecer rendimientos falsamente bajos en los otros dos sub-tests. El tiempo medio de administración, con entrenamiento, se sitúa

entre los seis y los diez minutos. La puntuación y valoración del resultado total del SPPB resulta de la suma de los tres sub-tests, y oscila entre cero (peor) y doce (mejor); cambios en un punto tienen significado clínico. Una puntuación por debajo de diez indica fragilidad y un elevado riesgo de discapacidad, así como de caídas (22).

Figura 3. Batería corta de ejecución física

**Batería corta de ejecución física**  
(Short Physical Performance Battery SPPB)

**1. Prueba de equilibrio**



Pies juntos





Semitandem





Tandem

Mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 1 pts No mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 0 pts No lo intenta: <input type="checkbox"/> 0 pts	Mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 1 pts No mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 0 pts No lo intenta: <input type="checkbox"/> 0 pts	Mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 2 pts Mantiene de 3 a 9.99 seg: <input type="checkbox"/> 1 pts Mantiene < de 3 seg: <input type="checkbox"/> 0 pts No lo intenta: <input type="checkbox"/> 0 pts
--	--	---

**2. Prueba de velocidad de la marcha**



Metros

Marcha normal: 2 veces.  
 Distancia para la prueba: 4 metros  3 metros

a. Primera prueba: Tiempo para caminar 3 ó 4 metros \_\_\_\_\_ Seg.  
 b. Segunda prueba: Tiempo para caminar 3 ó 4 metros \_\_\_\_\_ Seg.

Ayudas para caminar primera prueba: Ninguna  Bastón  Otra

Si el participante fue incapaz de caminar: 0 Puntos

Mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 1 pts No mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 0 pts No lo intenta: <input type="checkbox"/> 0 pts	Mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 1 pts No mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 0 pts No lo intenta: <input type="checkbox"/> 0 pts	Mantiene 10 seg: <input type="checkbox"/> 2 pts Mantiene de 3 a 9.99 seg: <input type="checkbox"/> 1 pts Mantiene < de 3 seg: <input type="checkbox"/> 0 pts No lo intenta: <input type="checkbox"/> 0 pts
--	--	---

**3. Prueba de incorporarse de una silla**

Pretest: 1 Repetición  
 Incorporarse de forma repetida 5 veces. (se cuenta cuando se sienta)



incapaz de completar 5 o lo completa en > 60 seg: <input type="checkbox"/> 0 pts 16.70 seg. ó más: <input type="checkbox"/> 1 pts 13.70 a 16.69 seg.: <input type="checkbox"/> 2 pts 11.20 a 13.69 seg.: <input type="checkbox"/> 3 pts 11.19 seg. ó menos: <input type="checkbox"/> 4 pts	<input type="checkbox"/> 0 pts <input type="checkbox"/> 1 pts <input type="checkbox"/> 2 pts <input type="checkbox"/> 3 pts <input type="checkbox"/> 4 pts
--	--

Puntaje total \_\_\_\_\_ pts (sume todos los anteriores)

Fuente: Gómez y Curcio (24)

## Time get up and go (TUG)

Es una prueba simple que se usa para evaluar la movilidad de una persona y requiere un equilibrio estático y dinámico. Utiliza el tiempo que tarda una persona en levantarse de una silla, caminar tres metros, darse la vuelta, caminar hacia la silla y sentarse. Durante la prueba, se espera que la persona use su calzado habitual y cualquier dispositivo de movilidad que normalmente requeriría.

El *time get up and go* se usa con frecuencia en la población de personas mayores, ya que es fácil de administrar y generalmente puede ser completado por un gran porcentaje de los adultos mayores.

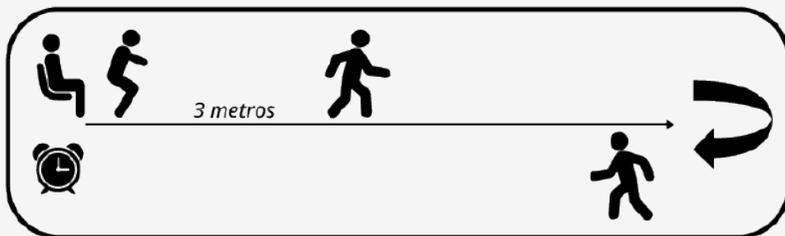
### Resultados:

- Menos de 10 segundos: movilidad normal.
- Entre 11 -20 segundos: límites normales para personas mayores y discapacitados frágiles.
- Más de 20 segundos: persona necesita ayuda.
- Más de 30 segundos: posible caída (20, 21).

## Material y preparación de la prueba

Solo se necesita una silla, un cronómetro y una marca en el suelo situada a tres metros de la silla, (la marca se puede hacer con cinta, o puede ser un cono u objeto que se pueda rodear) (20).

Figura 4. Ejecución del Time Get Up and Go



Fuente: Elaboración propia. 2019  
Fuente: Sánchez, DP; Ordóñez, LT (20)

## Investigaciones con balance en adulto mayor:

Existen diferentes formas de intervenir al adulto mayor con alteraciones en el balance; a continuación, se presentan algunas estrategias identificadas en la literatura.

En una investigación realizada sobre creatividad en adultos mayores, se encontró que las actividades creativas son una forma efectiva de adaptarse a los cambios psicológicos y físicos de los adultos, por lo tanto, ayuda al mejoramiento, como el balance o equilibrio, la postura, y a sentirse más libres para realizar fácilmente actividades de la vida diaria (25).

Por otro lado, las actividades físicas juegan un papel importante en la prevención del deterioro físico. En consecuencia, la combinación de actividad física y ciertas actividades creativas, como la danza creativa, podrían ayudar a facilitar el envejecimiento exitoso, a mejorar y fortalecer el equilibrio y balance (26).

*Figura 5. Adulto realizando movimientos de danza*



*Fuente: Elaboración propia.*



Dentro de las investigaciones revisadas se encontró un estudio sobre los efectos de un programa de ejercicio físico el cual arrojó como resultados que la interacción de la marcha, el tiempo de durabilidad que se mantenían de pie, realizar dichos pasos y el estiramiento, pueden beneficiar tanto el estado físico como el equilibrio, el balance y la movilidad de los adultos mayores (6).

En una investigación realizada con entrenamiento de resistencia de los miembros inferiores en superficies inestables, se encontró mejora en la fuerza muscular, la potencia y el equilibrio en los adultos mayores. El objetivo del estudio fue establecer los efectos del ejercicio físico sobre la aptitud funcional y el riesgo de caídas en un grupo de adultos mayores. Se realizó una intervención, donde recibieron un tratamiento de fisioterapia haciendo diferentes formas de ejercicios adaptados y diferentes técnicas fisioterapéuticas, durante un periodo de doce semanas, la intervención fue grupal, tres veces por semana, con una duración de 70 minutos, asignando 45 minutos para la fase central. Se realizaron diferentes pruebas como principales medidas de resultado: Timed Up and Go (TUG), Cooper, Tinetti, postura de una pierna y la escala de caída de Morse (MFS) (26).

Finalmente presentamos un programa de ejercicios propioceptivos que muestra una mejoría significativa, en comparación con otro grupo y también comparado con la primera semana de inicio de estos. Este programa abarcó áreas como equilibrio, marcha, balance, riesgo de caída. Este estudio ayuda a mejorar notoriamente el equilibrio, la marcha y el balance y disminuye el impacto de riesgo de caídas en el adulto mayor como un programa de rehabilitación propioceptiva (27).

# 5 Importancia del ejercicio físico

## *Importance of physical exercise*

Se debe tener en cuenta que el ejercicio físico no solo es para personas que se encuentren sanas, o para jóvenes; la actividad física constante, es una herramienta que ayuda a la prevención de enfermedades, ya que se obtienen muchos beneficios al realizarla, como lo son: equilibrio, fuerza, coordinación, resistencia, flexibilidad, sin dejar atrás los grandes cambios a nivel emocional, de confianza y autoestima ya que cada movimiento, por pequeño que sea, está controlado por el sistema nervioso (2).

El envejecimiento disminuye la autonomía e independencia de los adultos mayores, siendo importante realizar ejercicio físico, debido a que contribuye al mejoramiento de las fuerzas mayores como: reducir el estrés, mejorar la autoestima, aliviar la ansiedad, mejorar las relaciones sociales, mejorar la memoria, evita el riesgo de deterioro cognitivo, activa la productividad de la estabilidad y la resistencia aeróbica de las personas mayores.

Por lo mencionado anteriormente se hace necesario crear estrategias de intervención fisioterapéutica que contribuyan en el mantenimiento y/o mejoría de la condición funcional, con el objetivo de ofrecer mayores oportunidades de bienestar, autonomía e independencia en los adultos mayores (26).

*Figura 6. Secuencia grupal de adultos*



*Fuente: Elaboración propia.*

Dentro de las diferentes revisiones sistemáticas se encontró que, el principal ejercicio que realizan los adultos mayores es la acción de caminar que está compuesta por tres fases importantes, apoyo, doble apoyo y balanceo. Una consecución de pasos permite poner en evidencia diferentes patrones que pueden determinar el estado saludable de la marcha, los cuales se relacionan con la salud física del adulto mayor.

Los programas de entrenamiento físico basados en la potencia muscular con una frecuencia no inferior a dos días por semana y durante al menos doce semanas, 150 minutos semanales de trabajo, y con intensidades entre el 50% y el 80% con respecto a la variable trabajo, generan ajustes positivos en la marcha de los adultos mayores. Por lo tanto, el entrenamiento de la potencia con el uso de diferentes tipos de cargas moderadas, puede ser, actualmente, el mejor método de tratamiento físico para conservar o mejorar los patrones de la marcha en el adulto mayor (28).

La información estudiada destaca el papel del ejercicio físico en el mantenimiento e incremento del pico máximo de masa ósea, especialmente cuando se realizan movimientos de impacto y explosivos de forma aeróbica o anaeróbica. Al respecto, algunos ensayos revelan que la combinación del ejercicio aeróbico y anaeróbico (caminar a paso ligero, senderismo, subir escaleras, trotar, levantar pesos, realizar multisaltos, saltar la cuerda, entre otros contenidos) puede lograr mantener y mejorar el pico de densidad entre el 1% al 4% (29).

# 6 Danza y procesos de intervención en el adulto mayor

## *Dance and intervention processes in the elderly*

Las caídas son uno de los problemas de salud más comunes entre las personas mayores y representan una carga importante para los sistemas de salud. El baile puede ser una estrategia de prevención de caídas, ya que se trata de un entrenamiento que ayuda a las personas adultas mayores a mejorar su coordinación y equilibrio, es una actividad rítmica sensoriomotora compleja que integra múltiples elementos físicos, cognitivos y también sociales (30).

*Figura 7. Pasos de apoyo unipodal*



*Fuente: Elaboración propia.*

Diferentes estudios nos muestran los efectos de las intervenciones para mejorar los factores de riesgo de caídas entre las personas mayores; sin embargo, es importante tener en cuenta que la participación de las personas mayores en los programas de intervención de los ejercicios depende exclusivamente de ellos. Los adultos aseguran que en algunas ocasiones, los ejercicios propuestos son un obstáculo que les impide cumplir con el objetivo de cada uno de ellos, es por eso que se han implementado nuevas intervenciones, para la prevención de caídas que aportan múltiples beneficios para la salud del adulto mayor. A continuación, se darán a conocer algunos estudios que utilizan la danza o técnicas similares como estrategia para beneficiar la salud en todos los aspectos.

Un estudio realizado en España, cuyo objetivo fue comprobar la eficacia de un programa de Danzaterapia en la composición corporal y calidad de vida en mujeres mayores de 65 años, que no realizan ejercicio físico de forma habitual; el grupo de danza participó durante ocho semanas en un programa con tres sesiones semanales de 50 minutos cada una, basado en danza popular española (sevillanas) y ballet. Como resultados de la intervención se obtuvo reducción significativa de la circunferencia de la cintura en comparación con las del grupo control, de igual manera reportaron cambios en el índice de masa corporal (IMC) y la calidad de vida (31).

En otro estudio el objetivo fue analizar y comparar los efectos de actividad física generalizada, danza y musculación en la capacidad funcional de adultos mayores. Los resultados mostraron un mantenimiento de los niveles de los componentes funcionales y concluyeron que la práctica de actividad física regular y sistematizada, independiente de la modalidad, puede tener una influencia positiva en el desempeño funcional de los adultos mayores y puede preservar su independencia y autonomía (32).

Dentro de los hallazgos encontrados mencionan que la terapia de baile redujo las caídas al compararlo con la atención convencional y que la terapia de baile mejoró el miedo a caerse en dos de cada tres estudios incluidos. Por otra parte, consideran que la danza como estrategia parece ser segura y es popular, lo que anima a los adultos a participar; además es beneficiosa para la salud y el bienestar de los adultos (33, 34).

Por lo tanto, con la danza se pueden atender las necesidades de salud del adulto mayor de manera integral, logrando un envejecimiento activo y saludable con actividades preventivas, otorgando un reconocimiento entre ellos muy positivo, desarrollando grandes procesos de socialización, permitiéndole al adulto mayor, adquirir una autoestima alta, muy necesaria para que pueda sentirse amado, tanto en relaciones sociales, como familiares.

El movimiento integra al adulto mayor física y emocionalmente incrementando los niveles de percepción del cuerpo, permitiendo movimientos amplios y una expresión auténtica, generando también esfuerzos y objetivos para conseguir lo que desean hacer al momento de bailar, descubriendo procesos emocionales o conductas defensivas, abriendo una comunicación interna y social, ofreciendo también una reducción notable en los estados de ansiedad, ya que al hacer este tipo de actividad, como lo es bailar, se elevan los niveles de beta endorfina generando en ellos mayor confianza y mejorando significativamente el auto control y su independencia.

*Figura 8. Desarrollo de clases durante el proyecto*



*Fuente: Elaboración propia.*

# 7 Postura adecuada para bailar salsa

*Proper posture for salsa dancing*

*Figura 9. Postura adecuada para bailar salsa*



*Fuente: Elaboración propia.*

La forma correcta de bailar salsa es teniendo una posición erguida, con la frente en alto; se sujeta la pareja con el brazo derecho a la cintura de la espalda media, el brazo izquierdo debe de estar en semi-extensión sujetando la mano derecha de la compañera de baile.

Se debe sujetar la mano, el pulgar va en la palma de la mujer permitiendo así la realización de distintas técnicas al momento de bailar, esta posición dará como figura un óvalo permitiendo que el hombre marque el compás.

Estas posturas varían de acuerdo al estilo del baile, mostrando así que el movimiento “los ángeles” es el más estilizado permitiendo más posturas al momento de bailar; por el contrario, en el cubano se hacen más visibles y se ven más marcados la cadera y los hombros, desdibujando la elegancia de cada movimiento realizado.

## Presentación de protocolo salsayor

El protocolo fue construido para personas adultas mayores, con el fin de mirar los riesgos de posibles pérdidas de equilibrio y balance, también se evaluaron sus destrezas y habilidades para lograr obtener los once pasos básicos enseñados sobre la salsa caleña. Una parte del equipo de investigación realizó una revisión sistemática previa denominada “Characterization of dance-based protocols used in rehabilitation - A systematic review” que permitió tener la construcción teórica de los pasos a emplear (35), y una relacionada con efectos de la danza en adultos mayores con riesgo de caídas (36).

Se encontraban diferentes expertos del tema como profesionales de la salud (fisioterapeutas) encargados en el área de la neurorrehabilitación, área cardiovascular y osteomuscular. Los profesionales de la salud fueron invitados con el fin de observar cómo se encontraban los adultos tanto en el tema saludable, físico y psicosocial de cada uno de ellos; se realizaron pruebas y tamizajes donde lograron descartar posibles riesgos o también barreras y deficiencias.

Estuvieron presentes cuatro bailarines profesionales de ritmos latinos con mejor desempeño en la salsa caleña, con más de 10 años de experiencia en el ámbito del baile, con título de Fisioterapeuta o en proceso de formación del mismo, los bailarines fueron invitados para realizar la revisión del protocolo. Se dividían en diferentes labores, dos de los bailarines se encargaban de explicar a los adultos mayores todo lo relacionado con la salsa caleña y la teoría de los pasos, otro bailarín se

encargaba de corregir los pasos que se estaban practicando en dicho momento, el bailarín número cuatro se encargaba de la musicalidad, es decir que los adultos mayores estuvieran correctamente en el tiempo musical de dicha canción de salsa.

El baile de salsa usado como intervención, promueve el equilibrio y la fuerza, ya que sus pasos generan desafíos con posturas dinámicas y cambios de dirección al ritmo de la música, de igual manera proporciona seguridad en el control postural estático en adultos mayores y aumenta la velocidad de la marcha, además retrasa el inicio de limitaciones funcionales y de movilidad, por lo que se concluye que previene las caídas en los adultos mayores y aumenta su independencia (37).

### **Fase inicial: Calentamiento (10 minutos)**

Actividad aeróbica con base en una caminata alrededor de una cancha o del espacio destinado para la actividad con desplazamientos anterógrados, retrógrados y laterales en combinación con movimientos amplios de las extremidades (rodillas a altura de la cadera durante la marcha, talones a los glúteos durante la marcha, palmas por encima de la cabeza durante las caminatas laterales, etc.) acompañado de movilizaciones articulares (ver tabla 3). Durante la fase de calentamiento, se colocan diferentes ritmos musicales, como bachata, merengue, boogaloo y samba, entre otros.

*Tabla 3. Calentamiento.*

<i>Fase inicial</i>	<i>Descripción</i>
<b>Calentamiento 10 minutos</b>	El calentamiento parte de una caminata que se combina con movimientos articulares de miembro superior (flexo extensión de codo, hombro y muñecas; abducción y aducción de hombros) y miembro inferior (circunducción de cadera; flexo extensión de rodilla; planti-dorsiflexión de tobillo con ever e inversión de tobillo)

*Fuente: Elaboración propia.*

### **Fase central salsa caleña (40 minutos)**

Al iniciar las primeras dos semanas, la música de salsa que se implementa, es suave y con los conteos musicales con el fin de que los participantes tengan el ritmo y conteo musical claro. Un conteo musical nos indica el ritmo de la música en la que se va, donde el conteo es (1,2,3,5,6,7) y se

marca un paso con cada pie. En el conteo 4 y 8 no se cuentan porque son tiempos de descanso para cambiar de pie.

Tabla 4. Protocolo central.

Fase inicial	# de clases	Descripción
1	2 clases por semana	1, 2, 3 (atrás- atrás, lateral y cubano) sin música /con conteo.
2		1, 2,3 (atrás- atrás, lateral y cubano) con música /4, 5,6 inicia conteo (repiques, dinos, caleñito simple)
3		1, 2, 3, 4, 5,6 3 (atrás- atrás, lateral, cubano, repiques, dinos, caleñito simple) con música/ 7 inicia conteo (Padebure)
4		1, 2, 3, 4, 5, 6 3 (atrás- atrás, lateral y cubano, repiques, dinos, caleñito simple y padebure) con música/ 8 inicia conteo (suzie q)
5		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8 (atrás- atrás, lateral y cubano. repiques, dinos, caleñito simple, padebure, suzie q) con música/ 9 inicia conteo (punta talón)
6		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (atrás- atrás, lateral y cubano, repiques, dinos, caleñito simple, padebure, suzie q, punta talón) con música/ 10 inicia conteo (latino)
7		Pasos del 1 al 10 (atrás- atrás, lateral y cubano, repiques, dinos, caleñito simple, padebure, suzie q, punta talón, latino) rutina sin música y con conteo. A partir de esta semana se empieza a realizar rutinas de baile con los pasos, con el fin de que los adultos tengan los pasos aprendidos y bien hechos.
8		1 al 10 (atrás- atrás, lateral y cubano, repiques, dinos, caleñito simple, padebure, suzie q, punta talón, latino) con música. Se haran los pasos con música para que los adultos aprendan el concepto del conteo musical.
9		6 al 10 (caleñito simple, padebure, suzie q, punta talón, latino) con música. Se repasarán nuevamente los pasos del 6 al 10, ya que estos pasos constituyen un nivel intermedio y avanzados.
10		1 al 10 (atrás- atrás, lateral y cubano, repiques, dinos, caleñito simple, Padebure, suzie q, punta talón, latino) con música/ 11 inicia conteo (la clave).
11		Se creará una coreografía, donde se realizan todos los pasos seguidamente, solo con música suave y que tenga conteo musical.
12		Rutina musical. Coreografía completa, mostrando todos los pasos aprendidos en el tiempo transcurrido con diferentes canciones de salsa.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Distribución de pasos en el protocolo.

# de semanas	Atrás- atrás	Laterales	Cubano	Repiques	Dinos	Caleñito simple	Padebure	Suzie q	Punta Talón	Latino	Clave
semana 1	X	X	X								
semana 2	X	X	X	X	X	X					
semana 3	X	X	X	X	X	X	X				
semana 4	X	X	X	X	X	X	X	X			
semana 5	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
semana 6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
semana 7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
semana 8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
semana 9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
semana 10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
semana 11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
semana 12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Ejecución de pasos en clases grupales.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro del cuadro se evidencia la cantidad de semanas trabajadas por los adultos mayores, donde se encuentran datos de pasos por semanas. De la semana seis a la nueve y de la diez a la doce, se refleja la misma cantidad de pasos debido a que en ese punto de la semana, la complejidad de los pasos aumenta, de pasos básicos a pasos intermedios y de intermedios a avanzados (se implementaron modificaciones en pasos de salsa caleña como padebure, suzie q, punta talón, latino y clave, debido a la complejidad de los pasos y el riesgo de caídas).

### **Fase final: Enfriamiento (10 minutos)**

Se realiza la fase enfriamiento con caminata con apertura de miembros superiores por encima de la cabeza y cierre, favoreciendo la inspiración y espiración durante cinco minutos; finalizando los últimos cinco minutos se ejecutan estiramientos analíticos por grupo muscular sostenido por quince segundos con umbral de tensión (no dolor); se hace el acompañamiento con música de relajación.

Tabla 6. Fase final/ enfriamiento.

Fase final	Descripción	Tiempo/repeticiones
Enfriamiento Diez minutos	<p><b>CUELLO:</b></p> <p>Flexión de cuello y con ambas manos se realiza presión hacia abajo desde la parte posterior del cuello.</p> <p>Extensión de cuello y con ambas manos se realiza presión hacia atrás desde el mentón.</p> <p>Inclinación lateral derecha de cuello y con la mano derecha se realiza presión hacia abajo sobre la cabeza.</p> <p>Inclinación lateral izquierda de cuello y con la mano izquierda se realiza presión hacia abajo sobre la cabeza.</p>	Una serie / diez repeticiones por cada movimiento
	<p><b>MIEMBRO SUPERIOR:</b> <i>Estiramientos</i></p> <p>Estirar el brazo hacia adelante, con codo extendido a 90 grados. Flexiona la muñeca y con la mano contraria realiza presión en la palma de la mano tomando los cinco dedos.</p> <p>Realizar la misma posición anterior del brazo, pero ahora extendiendo la muñeca y con la mano contraria realiza presión en el dorso de la mano, tomando los cinco dedos.</p>	Una serie / quince segundos sostenidos por cada brazo
	<p><b>MIEMBRO INFERIOR:</b> <i>Estiramientos</i></p> <p><b>Cuádriceps:</b> Flexiona rodilla derecha y con la mano derecha tomar la punta del pie y llevarla lo más cerca a el glúteo. Cambiar de pierna y repetir el estiramiento.</p> <p>Con piernas lo más juntas posible, flexiona tronco y trata de tocar la punta de los pies con ambas manos.</p> <p>Lleva el pie derecho delante del izquierdo y separado del derecho, luego realiza flexión de rodilla izquierda y rodilla derecha extendida. Por último, lleva ambas manos hacia la punta de los dedos del pie derecho.</p> <p>Cambia de pierna y realiza el mismo ejercicio.</p> <p>Nuevamente se vuelve a la calma, la musicalidad es suave, relajante, para tener un estiramiento adecuado de todo el cuerpo (cuello, miembro superior, tronco, miembro inferior) y por último controlar la respiración de manera tranquila.</p>	Una serie / quince segundos sostenidos por cada pierna

Fuente: Elaboración propia.

## Protocolo intervención salsa caleña:

Dentro del marco contextual donde se desarrollaron las clases de baile semanalmente, se implementó un plan de trabajo donde los adultos mayores aprendieron tres pasos por semana; estos pasos tuvieron una intensidad de paso por día, es decir, se realizaron dos clases a la semana y en cada clase los profesores de baile enseñaban un paso. También se estructuró cómo se iba a realizar la clase para todo el periodo de aprendizaje.

### Explicación Pasos básicos 1, 2,3 (atrás- atrás, lateral y cubano)

#### 1. Paso hacia "Atrás"

1.1 Persona de pie mirando hacia al frente con pies juntos	1.2 Persona con el pie derecho lo llevará hacia atrás en diagonal	1.3 Persona de nuevo lleva el pie derecho al centro	1.4 Persona con el pie izquierdo hacia atrás en diagonal	1.5 Persona vuelve el pie izquierdo al centro
				

Fuente: propia.

#### 2. Paso "Lateral"

2.1 Persona con los pies juntos	2.2 Persona desplaza el pie izquierdo hacia la izquierda en un movimiento lateral	2.3 Persona lleva el pie izquierdo al centro	2.4 Persona desplaza el pie derecho hacia la derecha en un movimiento lateral	2.5 Persona lleva el pie derecho al centro
				

2.6 Se realiza el mismo movimiento alternando hacia lado derecho e izquierdo de forma seguida sin pausa



Fuente: propia.

### 3. Paso “cubano”

3.1 persona con los pies juntos



3.2 Persona con el pie derecho dando un paso adelante



3.3 Persona vuelve a poner los pies juntos



3.4 Persona con el pie izquierdo dando un paso hacia atrás



3.5 Persona vuelve a poner los pies juntos



3.6 Se repiten ambos movimientos “pie derecho hacia atrás y vuelve al centro, el pie izquierdo hacia adelante y vuelve al origen” se realizan sin pausa



Fuente: propia.

#### 4. Paso "Re piques"

<b>4.1 Persona adelantando primero el pie derecho</b>	<b>4.2 Persona haciendo un apoyo con el pie derecho con la punta del pie y con la rodilla flexionada</b>	<b>4.3 Persona con el pie derecho vuelve a la posición inicial</b>	<b>4.4 Persona haciendo un apoyo con el pie izquierdo con la punta del pie y con la rodilla flexionada</b>
			
<b>4.5 Se repite el movimiento sucesivamente alternando ambas piernas, primero derecho después izquierdo</b>			
			

Fuente: propia.

#### 5. Paso "Dinos"

<b>5.1 Persona de frente con pies juntos</b>	<b>5.2 Persona de frente lleva la pierna derecha hacia adelante en repique marcando el uno</b>	<b>5.3 Persona con la pierna izquierda en el centro marcando el conteo dos, realizando una marcha (eleva la rodilla)</b>	<b>5.4 Persona mirando hacia el frente eleva la rodilla derecha, realizando una marcha, marcando el conteo tres</b>
			

<p><b>5.5 Persona mirando al frente lleva la pierna izquierda hacia adelante en repique, marcando el conteo cinco</b></p>	<p><b>5.6 Persona mirando hacia el frente eleva la rodilla derecha, realizando una marcha, marcando el conteo seis</b></p>	<p><b>5.7 Persona mirando al frente, vuelve al centro con ambas piernas, marcando el conteo siete</b></p>
---	--	---



Fuente: propia.

**6. Paso “Caleñito simple” (Pasos intermedios)**

<p><b>6.1 Persona con los pies en el centro</b></p>	<p><b>6.2 Persona con pie derecho hacia atrás diagonalmente hacia el lado izquierdo e izquierdo hacia adelante</b></p>	<p><b>6.3 Persona con el pie izquierdo adelante hace punta con el pie</b></p>	<p><b>6.4 Persona lleva la pierna izquierda al lado izquierdo diagonalmente, marcando con el talón</b></p>	<p><b>6.5 Vuelve a realizar lo mismo, pero con el otro lado. Persona con pie izquierdo hacia atrás diagonalmente hacia el lado derecho y derecho hacia adelante</b></p>
---	--	---	--	---



6.6 Persona lleva la pierna izquierda hacia atrás y la pierna derecha que queda adelante con el pie realiza punta con los dedos



6.7 Persona lleva la pierna derecha lateralmente y marca con el talón, y regresamos al primer paso



6.8 Se realiza el paso seguidamente cambiando de pie



Fuente: propia.

### 7. Paso "Padebure"

**Modificación:** El paso será igual, pero no se realizará al mismo tiempo musical de la canción, se hará de manera pausada. Se hará cada paso, con cada pie de a dos conteos musicales, es decir (1 2 3, 5 6 7) (1 2 3, 5 6 7) es un solo paso.

7.1 Persona de frente con los pies juntos



7.2 Persona con el pie derecho adelante



7.3 Persona realizando un paso con el pie izquierdo lateral o en diagonal



7.4 Persona cruzando por detrás el pie derecho



7.5 Persona lleva el pie izquierdo de nuevo al centro junto al pie derecho



7.6 Persona realizando la misma secuencia, pero con el pie izquierdo, en línea recta y se repica al finalizar la línea

7.7 Se realiza de manera constante, cambiando de pie



Fuente: propia.

### 8. Paso "Suzie q"

**Modificación:** El paso se hará en forma de marcha, sin cruzar un pie por encima del otro y las rodillas no deben de pasar los 90 grados.

8.1 Persona de frente con ambos pies juntos



8.2 Persona mirando hacia el frente cruzando la pierna derecha por delante



8.3 Persona con la pierna derecha cruzada da dos pasos laterales como "chacha"



8.4 Persona hace intercambio del pie, y cruza la pierna izquierda



8.5 Persona con la pierna izquierda cruzada da dos pasos laterales como “chacha”



8.6 Realiza el paso de manera seguida



Fuente: propia.

### 9. Paso “Punta Talón”

**Modificación:** Se realiza el mismo punta talón en el centro, no se cruza para realizar el chacha, sino que cambia nuevamente a posición inicial para intercambiar de pie sucesivamente.

9.1 Persona de frente con ambos pies cerrados



9.2 Persona realizando apoyo lateral del pie en punta



9.3 Persona cambia de posición del pie con giro en cadera a apoyo en talón



9.4 Persona cruzando la pierna por delante



### 9.5 Persona realiza con el otro pie de la misma forma



Fuente: propia.

### 10. Paso “Latinos” (Pasos avanzados)

**Modificación:** No se realiza el desplazamiento de la pierna levantada hasta dar un giro de 180°, sino que se realizan tres marques en el suelo para evitar el riesgo de caerse. Ayuda a mantener la estabilidad, el balance y la coordinación de las piernas al momento de ejecutar el paso.

En el paso original se debe mantener, el equilibrio con un pie elevado a la hora de girar los 180° mientras la modificación será por el suelo.

10.1 Persona mirando a la diagonal, levantando la pierna derecha realizando una patada hacia adelante



10.2 Persona lleva la pierna derecha con un giro hacia atrás



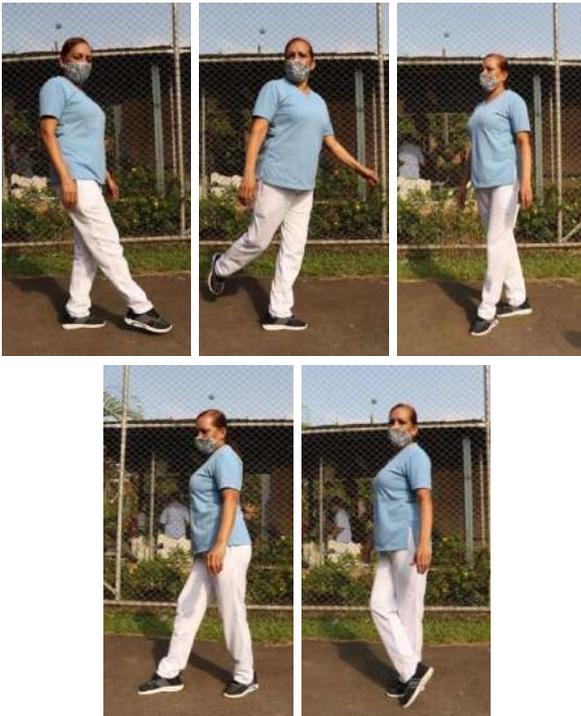
10.3 Persona con la pierna derecha hacia adelante



10.4 Persona hace repique con pie derecho



10.5 Persona realiza el mismo procedimiento alternando ambas piernas



Fuente: propia.

## 11. Paso "La Clave"

### 11.1 Persona parada diagonalmente levantando la pierna derecha a 15°



Modificación: El paso se realiza de manera pausada, sin ir en el tiempo musical, las rodillas no sobrepasan los 90° de flexión en el momento de realizar las patinetas, los repiques no se cruzan para evitar un desequilibrio a la hora de hacer el paso y lograr una excelente ejecución.

### 11.2 Persona desliza el pie derecho en forma de arrastre, primero hacia adelante y luego hacia atrás



Modificación: El paso se realiza de manera pausada, sin ir en el tiempo musical, las rodillas no sobrepasan los 90° de flexión en el momento de realizar las patinetas, los repiques no se cruzan para evitar un desequilibrio a la hora de hacer el paso y lograr una excelente ejecución.

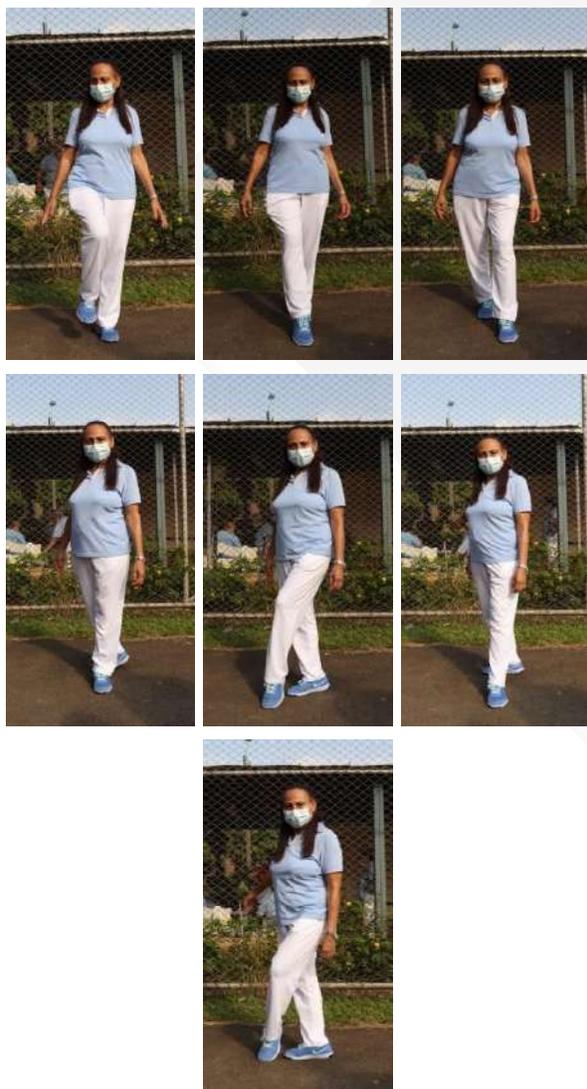
### 11.3 Persona lleva el pie izquierdo en punta hacia adelante y adentro



### 11.4 Vuelve a llevar el pie derecho atrás y el izquierdo hace nuevamente un repique



### 11.5 Persona realiza el paso de forma continua.



*Fuente: propia.*

Las fotografías vistas anteriormente, fueron autorizadas por parte de los usuarios para la implementación en esta guía y publicación de la misma.

## Recomendaciones:

- Se deben tener en cuenta las condiciones del terreno, para que no implique un factor de riesgo a los adultos mayores.
- Hacer monitorización de signos vitales y percepción de fatiga (antes, durante y después de la intervención)
- Contar con ropa y calzado adecuado.
- Hidratación (antes, durante y después de la intervención)

## Resultados esperados:

Se espera que esta guía sea difundida y que permita el uso de la salsa caleña como estrategia de intervención y/o recreación en poblaciones o grupos con características similares a los participantes, además de resaltar el componente autóctono y cultural generado en esta investigación.

## Conclusiones:

Se concluye que el desarrollo de actividades que permitan el uso de expresiones como el baile, favorecen los procesos de intervención, puesto que muchos de los aspectos que se deben trabajar desde un componente multidimensional de caídas, se abordan con intervenciones de este tipo, que trabajan un componente visual, cognitivo y propioceptivo.

# Referencias bibliográficas

## *Bibliographic references*

---

1. Sterling DG. Delirio El espectáculo y la miniaturización de la salsa en Cali. [Online]; 2014 [citado 2021 noviembre 8]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10554/18430>
2. Calero-Saa PA, Chaves-García MA. Cambios fisiológicos de la aptitud física en el envejecimiento. *Revista Investig Salud Univ Boyacá*. 2016; 3(2): p. 176-194. <https://doi.org/10.24267/23897325.178>
3. Thomas E, Battaglia G, Patti A, Brusa J, Leonardi V, Palma A, et al. Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly: A systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Julio; 98(27). doi: 10.1097/MD.00000000000016218
4. Salud Omdl.Organizacion Mundial de la Salud. [Online]; 2020 [citado 2021 noviembre 8]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
5. de Oliveira, L. D. S. S. C. B., Souza, E. C., Rodrigues, R. A. S., Fett, C. A., Piva, A. B. The effects of physical activity on anxiety, depression, and quality of life in elderly people living in the community. *Trends Psychiatry Psychother*. 2019 enero; 41(1): p. 36-42. doi: 10.1590/2237-6089-2017-0129
6. Ordóñez L, Buriticá E. Modelo de gestión sostenible para el adulto mayor. *investigaciones*. 2020; 1(10): p. 12-13. Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/392>
7. Marquez AC. Capítulo: Desarrollo histórico musical de la salsa. [Online]; 2004. Disponible en: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lco/cervantes\\_m\\_a/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/cervantes_m_a/capitulo1.pdf)
8. Figueroa JAS. De lo afroantillano a la salsa: Recorrido y desarrollo desde cinco géneros representativos. [Online]; 2016. Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2016/164637.pdf>
9. Gandía NR. Historia de la Salsa desde las raíces hasta el 1975. [Online]; 2000. Disponible en: <http://www.arecibo.inter.edu/wp-content/uploads/biblioteca/pdf/salsa.pdf>

10. Rondón CM. El libro de la salsa. Crónica de la música del caribe urbano. In Rondón CM. El libro de la salsa. Madrid, España: Turner libros; 2017. p. 37-65. Disponible en: <https://www.elargonauta.com/libros/el-libro-de-la-salsa-cronica-de-la-musica-del-caribe-urbano/978-958-974053--8/>
11. Elizabeth RT, Delgado JLO. La actividad física en el adulto mayor: Percepción del baile recreativo. [Online]; 2012. [citado 2021 noviembre 8]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/4523/CB-0463671.pdf?sequence=1>
12. Villareal MRM. La música salsa: Experiencia potenciadora del aprendizaje del español como lengua extranjera. [Online]; 2018. Disponible en: <file:///C:/Users/HP%20245%20G7%20ryzen5/Downloads/3848-Texto%20del%20art%C3%ADculo-14742-1-10-20180430.pdf>.
13. Pérez AL. Cara a cara con la salsa caleña: Mis reflexiones y experiencias sobre la escena en Cali. [Online]; 2018. Disponible en: <file:///C:/Users/HP%20245%20G7%20ryzen5/Downloads/Articulos%20Salsa/Thesis.pdf>
14. Prieto J, Calero Saa P, Chaves MA. Neurobiología, neurorehabilitación y neurorestauración de la marcha del adulto mayor: conceptos recientes. *Invest Clin.* 2018; 59(1): p. 52-66. doi: <https://doi.org/10.22209/IC.v59n1a06>
15. Fonseca AA, Ariza G, Claudia L, Boneth C, C Md, Parra P, et al. Reproducibilidad de una prueba para la evaluación funcional del balance dinámico y la agilidad del adulto mayor. *Iatreia.* 2014; 27(3): p. 290-298. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932014000300005&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932014000300005&lng=en)
16. Salech F, Jara R, Michea L. Physiological changes associated with normal aging. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2012; 23(1): p. 19-29. doi: [10.1016/S0716-8640\(12\)70269-9](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70269-9)
17. Del Sol Santiago, F. J., Curbelo, V. B. G., & Mora, J. L. A. Approach to the Physical Ability Balance in the Elderly. *Enfermedades no Transmisibles Finlay.* 2016; 6(4): p. 317-328. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=69528>
18. Franco MR., Sherrington C., Tiedemann A., Pereira LS., Perracini MR., Faria CR, Pastre CM. Effectiveness of Senior Dance on risk factors for falls in older adults (DanSE): a study protocol for a randomised control. *BMJ open.* 2016; 6(12): p. e013995. doi: [10.1136/bmjopen-2016-013995](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013995)

19. Joung HJ., & Lee Y. Effect of Creative Dance on Fitness, Functional Balance, and Mobility Control in the Elderly. *Gerontology*. 2019; 65(5): p. 537-546. doi: 10.1159/000499402
20. Ordóñez Mora L, Sánchez D.P. Evaluación del balance. En Ordóñez Mora LT SD. Evaluación de la función neuromuscular. Cali: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 277. <https://doi.org/10.35985/9789585147294>
21. Jaramillo-Losada J, Gómez-Ramírez E, Calvo-Soto A. Caídas en el adulto mayor, conceptos e intervención. En Gómez-Ramírez E, Calvo-Soto A. Salud, Vejez y Discapacidad. Cali: Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 73-105. Disponible en: <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/351/495/7051?inline=1>
22. Martínez-Monje, F., Cortés-Gálvez, J. M., Cartagena-Perez, Y., Leal-Hernández, M. Functional evaluation of the elderly in primary care using the Short Physical Performance Battery. *Revista española de geriatría y gerontología*. 2018; 53(1): p. 59-60. doi: 10.1016/j.regg.2017.05.008
23. Hernández. Functional evaluation of the elderly in primary care using the Short Physical Performance Battery. Elsevier. 2017; 53(1): p. 54-60.
24. Gómez Montes J, Curcio Borrero C. Salud en el anciano. Valoración Manizales: Blanecolor; 2014.
25. Carrascal S, Solera E. Creatividad y desarrollo cognitivo en personas mayores. *Arte, individuo y sociedad*. 2014; 26(1).
26. Vidarte Claros JA, Quintero Cruz M, Herazo Beltrán, Y Efeitos DO Exercício FÍSICO NA CONDIÇÃO FÍSICA FUNCIONAL A Estabilidade EM ADULTOS maiores. *scielo*. 2012; 17(2): p. 79-90.
27. Riascos G, Portocarrero K. Programa de ejercicios propioceptivos para el equilibrio estático y dinámico y la prevención de caídas en el adulto mayor del centro vida norte de la FUNDACIÓN EMTEL DE POPAYÁN -COLOMBIA. Uniautónoma del Cauca. 2020..
28. Salazar JD, Ramírez JF, Chaparro D, León, HH. Systematic Review of the Impact of Physical Activity on Gait Disorders. *apunts educacion fisica y deporte*. 2014; 3(118): p. 30-39.
29. Maureira FFE. Effects of the physical exercise on the attention: a review of last years. *ciencias de la actividad fisica*. 2017; 18(1): p. 73-83.
30. Merom CR, Mathieu E. Can social dancing prevent falls in older adults? a protocol of the Dance, Aging, Cognition, Economics (DAnCE) fall prevention randomised controlled trial. *BMC Public Health*. 2013; 477(13): p. 1-9. doi: 10.1186/1471-2458-13-477

31. Muñoz F, Alarcón E, Gaspar A, Méndez M, Canalejo A, Burgos ML. Efecto de un programa de prevención de caídas en personas mayores en atención priMaría. *¿. Rev Esp Salud Pública*. 2019 junio; 93. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272019000100061&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100061&lng=es). Epub 07-Sep-2020.
32. Ueno, DT, Gobbi S, Teixeira CVL, Sebastião É, Prado AKG, Costa JLR, Gobbi LTB. Efeitos de três modalidades de atividade física na capacidade funcional de idosos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 2012 26, 273-281. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092012000200010>
33. Veronese N, Maggi S, Schofield P, Stubbs B. Dance movement therapy and falls prevention. *Maturitas*. 2017. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.05.004
34. Merom D, Cumming R, Mathieu E, Anstey KJ, Rissel C, Simpson JM, Morton RL, Cerin E, Sherrington C, Lord SR. Can social dancing prevent falls in older adults? a protocol of the Dance, Aging, Cognition, Economics (DAnCE) fall prevention randomised controlled trial. *BMC public health*. 2013; 13(477): p. 9. doi: 10.1186/1471-2458-13-477
35. Hincapié Sánchez MF, Buriticá Marín, ED, Ordóñez Mora LT. Characterization of dance-based protocols used in rehabilitation - A systematic review, *HELIYON*, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08573>.
36. Ararat-García, K. F., Ballesteros-Henao, A. C., Sánchez, D. P., Ordóñez-Mora, L. T. (2022). Efectos de la danza en adultos mayores con riesgo de caídas. *Revisión exploratoria. Gaceta Médica*, 158, 135-143.
37. Granacher U, Muehlbauer T, Bridenbaugh SA, Wolf M, Roth R, Gschwind Y, et al. *B*. 2012; 58(4): p. 305-12. doi: 10.1159/000334814



**Universidad Santiago de Cali**  
*Publicaciones / Editorial USC*

Bloque 7 - Piso 5  
Calle 5 No. 62 - 00  
Tel: (57+) (2+) 518 3000  
Ext. 323 - 324 - 414  
✉ editor@usc.edu.co  
✉ publica@usc.edu.co  
Cali, Valle del Cauca  
Colombia

**Diseño y diagramación**  
*Design and layout by*

John Heiver Porras Mosquera  
✉ jhon.porras00@usc.edu.co  
Cel. 315 525 4976

Juan Diego Tovar Cardenas  
✉ librosusc@usc.edu.co  
Cel. 301 439 7925

Impreso en el mes de noviembre de 2022,  
se imprimieron 100 ejemplares en los  
Talleres de SAMAVA EDICIONES E.U.  
Popayán - Colombia  
Tel: (57+) (2) 8235737  
2022

**Fue publicado por la Facultad de Salud de la  
Universidad Santiago de Cali.**