

EXPLORANDO EL ANÁLISIS DE CONTEXTOS CLÍNICOS Y DE SALUD: INVESTIGACIÓN E INTERVENCIÓN

Comps.

María del Mar Molero Jurado
María del Mar Simón Márquez
Ana Belén Barragán Martín
Pablo Molina Moreno



Edita: ASUNIVEP

Explorando el Análisis de Contextos Clínicos y de Salud: Investigación e Intervención

Comps.

**María del Mar Molero Jurado
María del Mar Simón Márquez
Ana Belén Barragán Martín
Pablo Molina Moreno**

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Explorando el Análisis de Contextos Clínicos y de Salud: Investigación e Intervención”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-09-62655-7

Depósito Legal: AL 1761-2024

Imprime: Artes Gráficas Salvador

Distribuye: ASUNIVEP

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright

CAPÍTULO 1*Factores de riesgo desencadenantes en una Enfermedad de Crohn*

Mercedes Reche Miras, Lorena Fernández Amorós y Ana Raquel Gómez Segura 13

CAPÍTULO 2*Pancreatitis aguda: Etiología, diagnóstico y tratamiento*

Lorena Fernández Amorós, Ana Raquel Gómez Segura, y Mercedes Reche Miras 19

CAPÍTULO 3*Abandono temprano de amamantar: Motivos que más influyen*

Marta Gallardo Benzo, Claudia Martín Sánchez, y Marta Garrón Escañuela 25

CAPÍTULO 4*Maximizing eccentric loading for injury prevention: A comparative analysis of rotary inertial devices and traditional resistance techniques*

Carlos Galiano de la Rocha, Inmaculada López León, Javier Moreno Lara, & Gonzalo Reverte-Pagola 31

CAPÍTULO 5*Programa Educativo en Promoción de la Vasectomía sin Bisturí en una Unidad de Primer Nivel*

Patricia Alarcón Morgado, Erika Lozada Perezmitre, Miguel Iván Gómez Flores, Guadalupe Vianey Antonio Ledo, Catherine Valerdi Juárez, Ingrid Yaneri Zaragoza Huerta, y Virginia Hernandez Castañeda 39

CAPÍTULO 6*Cirugía mayor ambulatoria: Cuidados perioperatorios de enfermería,*

Daniel Vallejo Sierra, María Morante Álvarez, y Jesús Baro Morales 45

CAPÍTULO 7*Exploración de factores de riesgo en niños con pie plano infantil flexible: Un estudio observacional*

Sara Zúnica García, Miriam Giner Moreno, Paloma López Ros, Nuria Padros Flores, Javier Marco Lledó, y Jonatan García Campos 53

CAPÍTULO 8*Estudio descriptivo de las características del pie y la marcha en niños y niñas con Trastorno del Especto Autista*

Paloma López Ros, María Martínez Jara, Sara Zúnica García, Nuria Padros Flores, Jonatan García Campos, y Javier Marco Lledó 59

CAPÍTULO 9

Revisión bibliográfica sobre la neuropatología: Hematoma subdural agudo y crónico

Ángela Vega Ortuño 69

CAPÍTULO 10

La interseccionalidad en la salud sexual: Un estudio exploratorio sobre la atención a lesbianas

Núria Cassany Espinosa 77

CAPÍTULO 11

Abordaje de la esclerosis múltiple desde la fisioterapia: Una revisión sistémica

Alberto Morgollón Zamora y Gloria García Alonso 87

CAPÍTULO 12

Cuidados de enfermería en el paciente portador de traqueostomía

Isabel Navarrete Travalón, Rocío Crespo Jiménez, y Alejandro López Quiles 93

CAPÍTULO 13

Diferencias en la práctica deportiva en población mayor: Estudio transversal

María Antonia Parra Rizo 99

CAPÍTULO 14

Efecto de la Utilización del Teléfono Inteligente “Smartphone” sobre el Centro de Gravedad, la Marcha y el ROM Cervical

Pablo Quereda Moreno, Lara Solera Serrano, y Carlos Manuel Colmena Zaragoza 105

CAPÍTULO 15

Ventajas e inconvenientes de la práctica del colecho

Ana del Valle Rodríguez Delgado e Irene García Borrego 113

CAPÍTULO 16

Evaluación de la utilización de Componentes Sanguíneos Irradiados por el Servicio de Hematología en un Hospital Provincial

Paula Cano Albuquerque 121

CAPÍTULO 17

Proceso formativo en tiempos de pandemia: Estudio fenomenológico en estudiantes universitarios

Teresita de Jesús Muñoz Torres 127

CAPÍTULO 18*Efecto del covid-19 en las caídas en un centro residencial de ancianos: Estudio observacional longitudinal*

Ana González Castro, Elena Andrade Gómez, Raquel Leirós Rodríguez, Pablo Hernández Lucas, y Anxela Soto Rodríguez 133

CAPÍTULO 19*Intervenciones Enfermeras en la Diabetes Mellitus en Pediatría*

Dolores Lorente Rosell y Manuela Martínez Copado..... 139

CAPÍTULO 20*Evaluación del estado de fluoración del agua de consumo público en Cádiz y su efecto en la dentición*

María de la Paz Nogueroles Bache y Antonia María Mora López..... 149

CAPÍTULO 21*Toxicidad aguda cutánea relacionada con radioterapia hipofraccionada en cáncer de mama*

María Sánchez Camarasalta y Javier Montoya García..... 159

CAPÍTULO 22*Abordaje de la Enfermería en la Obesidad Infantil*

Jesús Baro Morales, Daniel Vallejo Sierra, y María Morante Álvarez 165

CAPÍTULO 23*Efectos de la Terapia de Aceptación y Compromiso en la salud mental de los adolescentes*

Andrea Vázquez Martínez, Ana Victoria Llamas Picorel, y Ana Huertes del Arco 171

CAPÍTULO 24*Elevación del cabecero en la UCI: Úlceras por presión relacionada con neumonía asociada a ventilación mecánica*

Marta Peinado Santiago, Ana Belén Pereira Ibañez, y Gema Valero Pons 181

CAPÍTULO 25*Efectividad del uso del torniquete en la asistencia prehospitalaria para el control de la hemorragia masiva externa*

Carmen Calzado Esparcia, Silvia Fernández Martínez, y Francisco López Águila 189

CAPÍTULO 26

Problemática psicológica en estudiantes universitarios y juegos y apuestas online

Raquel Suriá Martínez, Esther Villegas Castrillo, Carmen López-Sánchez, y Carmen Carretón-Ballester..... 195

CAPÍTULO 27

Actualización de la crisis renal esclerodérmica y microangiopatía trombótica

Elena María Gázquez Aguilera, Sergio Ferra Murcia, y Lucía Ocaña Molinero..... 201

CAPÍTULO 28

El diagnóstico de la Colitis Isquémica y su pronóstico como calidad de vida en el paciente

Víctor Gallego Herrera, María Hortensia Frutos Belmonte, Francisco Luis Mancebón Jorge, Irene Del Cerro Sánchez, Encarnación García Urban, Jorge Álvarez Morán, María Bermúdez Alemán, Francisco Luis Terrero Marcos, y Santiago Carrasco González.... 207

CAPÍTULO 29

Eficacia de las intervenciones de Enfermería en la gestión del dolor

Gema Valero Pons, Marta Peinado Santiago, y Ana Belén Pereira Ibáñez 213

CAPÍTULO 30

Mantener el espacio tras la pérdida dental en el paciente infantil

María Dolores Casaña-Ruiz, Verónica García Sanz, Beatriz Tarazona Álvarez, Vanessa Paredes Gallardo, Natalia Zamora Martínez, y Sara Camañes Gonzalvo..... 219

CAPÍTULO 31

Infecciones transmitidas por garrapatas: Enfermedad de Lyme. Puesta al día, revisión sistemática y novedades en su manejo clínico

Sergio Ferra Murcia, Lucía Ocaña Molinero, y Elena María Gázquez Aguilera..... 227

CAPÍTULO 32

Trastorno de estrés postraumático en víctimas siniestro de tráfico

Cynthia Fernández Casquet, Fátima Plaza González, y Natalia Caicedo González 233

CAPÍTULO 33

Cuidados de enfermería ante la obesidad: Revisión bibliográfica

Encarnación Belén Parra López, Ana Isabel Velasco Martínez, y Silvia Ávila Uribe .. 241

CAPÍTULO 34

Luxación Congénita de Cadera en Recién Nacidos

María José Rodríguez Sánchez, Ángel Díaz Molina, y Fátima González Perea 245

CAPÍTULO 35*Periodismo y salud: Estudio de modificaciones analíticas causadas por el ejercicio físico*

Juncal Sánchez Alonso y Jaime García Sánchez253

CAPÍTULO 36*Promoviendo la Salud y el Envejecimiento Activo a través de un enfoque comunitario desde Terapia Ocupacional*

Paula Peral Gómez, Verónica Company Devesa, Cristina Espinosa Sempere, Paula Fernandez Pires, María Lucía López Moreno, Gema Moreno Morente, José Ángel Pastor Zaplana, Daniel Prieto Botella, Alicia Sánchez Pérez, y Gema Cáscales Herreros259

CAPÍTULO 37*Efecto de las características del calzado en corredores de larga distancia*

Victoria Carmona Martínez y Agustín Guardiola Vera265

CAPÍTULO 38*Adherencia al tratamiento en la Hipertensión*

Natalia Caicedo González, Fátima Plaza González, y Cynthia Fernández Casquet275

CAPÍTULO 39*Prácticas quirúrgicas seguras y la calidad asistencial en el proceso quirúrgico de la vitrectomía*

Consuelo Martínez Sánchez, Cristina Machado De Miguel, Paula Buso Rogero, Leonor Alberola Amores, Gabriela Ana Jurca, Dolores María Martínez Buendía, Irene Navarro Cano, Jorge Antonio Faz Murcia, Juan Ramón González Villanueva, y María De Los Angeles Blasco Rocamora283

CAPÍTULO 40*Programa de educación para la salud en adolescentes en una unidad de salud mental infanto-juvenil en Andalucía*

Laura Cerón Lorente, Luna Begines Fernández, María de las Nieves Romero Muñoz, y Virginia Jurado Ruiz.....289

CAPÍTULO 41*Efectos de la rehabilitación de la marcha con cinta rodante en el paciente adulto con lesión neurológica*

Francisca Benito Palma295

CAPÍTULO 42

Deporte, salud y prevención de adicciones: Una revisión sistemática

Emilia Moreno Sánchez, Donald Stanford Mcboyle Lozano, Gabriela Hung Mejía, y Francisco Javier Gago Valiente 311

CAPÍTULO 43

Estudio sobre el tratamiento endovascular de las fistulas arteriovenosas disfuncionantes de pacientes en hemodiálisis

Manuela Moreno Ramírez, Vanesa García Chumilla, y Rosa María Plata Sánchez..... 321

CAPÍTULO 44

Maniobras de reposicionamiento como tratamiento del vértigo posicional paroxístico benigno

Eduardo Alba Pérez, Susana Martínez Flórez, Hugo Espigares Martínez, y Lorena Álvarez del Barrio 327

CAPÍTULO 45

Salud biopsicosocial de progenitores con hijos hospitalizados: Un estudio de revisión

Camino De Rojas Hernández, Roque Crespo Castizo, Miriam Del Pino Guerra Suárez, Cristina Pastor Noriega, y Noelia Flores Robaina 335

CAPÍTULO 46

Exploring Maternal Health: A Descriptive Analysis of the Health Conditions of Pregnant Women in Northwestern Spain

Rubén García Fernández, Cristina Liébana Presa, Natalia Calvo Ayuso, Enedina Quiroga Sánchez, David Bermejo Martínez, y Cristian Martín Vázquez 343

CAPÍTULO 47

Efectos del zumo de remolacha en el rendimiento físico de mujeres deportistas: Evidencia y nuevos hallazgos

Inmaculada López León, Javier Moreno Lara, Gonzalo Reverte-Pagola, y Francisco Javier Pecci Barea 353

CAPÍTULO 48

Impacto del consumo de alcohol en el bienestar adolescente: Una revisión sistemática

Pablo Molina Moreno, Silvia Fernández Gea, Elena Martínez Casanova, María del Carmen Pérez Fuentes, y María del Mar Simón Márquez 363

CAPÍTULO 49

Una revisión sistemática sobre la inteligencia emocional como factor protector para la salud mental y el bienestar de los adolescentes

Silvia Fernández Gea, Elena Martínez Casanova, Pablo Molina Moreno, María del Mar Molero Jurado, y Ana Belén Barragán Martín373

CAPÍTULO 14

Efecto de la Utilización del Teléfono Inteligente “Smartphone” sobre el Centro de Gravedad, la Marcha y el ROM Cervical

Pablo Quereda Moreno*, Lara Solera Serrano**, y Carlos Manuel Colmena Zaragoza***

Universidad de Valencia; **Hospital General de Elche; *Hospital del Vinalopó*

Introducción

Con la llegada de los teléfonos inteligentes o smartphones, la presencia mínima de uno de estos aparatos por persona resulta imprescindible. Desde su introducción en el mercado, los smartphones se han convertido en una parte integral de la vida moderna, trascendiendo diferencias sociales o culturales. Hoy en día, es común encontrar que la mayoría de las personas, independientemente de su estatus socioeconómico o nacionalidad, poseen al menos un smartphone. Este dispositivo ha revolucionado la forma en que nos comunicamos, accedemos a la información y nos entretenemos, brindando una amplia gama de utilidades que van desde la comunicación instantánea con personas de todo el mundo hasta el acceso a herramientas de productividad, navegadores web y reproductores multimedia (Villacrés et al., 2015).

Entre las múltiples funcionalidades que ofrecen los smartphones, las aplicaciones de redes sociales ocupan un lugar destacado. Estas plataformas digitales permiten la interacción y conexión entre individuos, ya sea a nivel personal, profesional o temático. Desde las redes sociales genéricas, como Facebook, Twitter e Instagram, hasta las redes sociales profesionales, como LinkedIn, y las redes sociales verticales o temáticas, como las relacionadas con hobbies o intereses específicos, estas aplicaciones se han convertido en una parte fundamental de la vida digital contemporánea (Villacrés et al., 2015).

El acceso rápido y sencillo a internet, especialmente a través de las redes sociales, ha tenido un impacto significativo en la actividad diaria de las personas, especialmente en los jóvenes. El uso generalizado de los smartphones ha generado cambios en la forma en que nos comunicamos, nos relacionamos y consumimos información, creando nuevas oportunidades y desafíos en diversos ámbitos de la vida (Bozzola et al., 2022).

Además de su influencia en la vida social y cotidiana, los smartphones han demostrado tener efectos tanto positivos como negativos en la salud y la calidad de vida. Por un lado, el acceso a aplicaciones de salud y bienestar ha permitido aumentar la adherencia al tratamiento médico, fomentar el ejercicio físico y contribuir a la prevención de enfermedades. Por otro lado, el uso excesivo de los smartphones ha sido asociado con problemas de salud, como el dolor lumbar o la lumbalgia, así como con el deterioro del rendimiento académico y la calidad del sueño en ciertos grupos de población (Bento et al., 2019; Fischer et al., 2019; Godino et al., 2019; Huang et al., 2019; Mohammed et al., 2019; Peiró-Velert et al., 2014; Sihawong et al., 2021).

En el ámbito de la salud musculoesquelética, el uso prolongado de dispositivos electrónicos, como los smartphones y las computadoras, ha sido asociado con un aumento en la prevalencia de la cervicalgia, o dolor de cuello. Este problema de salud afecta a una gran parte de la población y puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de quienes lo padecen. Aunque se han propuesto diferentes métodos de clasificación para la cervicalgia, aún no existe un consenso claro sobre el mejor enfoque para diagnosticar y tratar esta afección (Fidalgo-Herrera et al., 2020; Hoy et al., 2010; Martínez-Beltrán et al., 2020; Safiri et al., 2020).

Además, estudios han demostrado que el uso del teléfono móvil durante la actividad física, como caminar, puede afectar la atención y los reflejos, aumentando el riesgo de accidentes. Estas consecuencias

también se han observado al escuchar música con auriculares mientras se realiza alguna actividad física, lo que indica la importancia de considerar el impacto de los dispositivos móviles en la seguridad y el rendimiento durante la realización de actividades cotidianas (Neider et al., 2010).

Dado el papel cada vez más importante de los smartphones en la vida moderna y su potencial impacto en la salud y el bienestar, es crucial comprender cómo el uso de estos dispositivos afecta a diferentes aspectos de la salud y el rendimiento humano. El presente estudio tiene como objetivo investigar específicamente cómo el uso del teléfono móvil afecta al equilibrio, la marcha y la biomecánica cervical, con el fin de proporcionar información relevante para la prevención y el manejo de posibles problemas

Método

Se desarrolló un estudio de investigación de carácter cuantitativo, descriptivo y transversal, con el objetivo de explorar y comprender diversas variables relacionadas con la estabilidad postural, la marcha y el rango de movimiento cervical en estudiantes universitarios de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad Pontificia de Comillas. Para llevar a cabo este estudio, se empleó un enfoque de muestreo por conveniencia en bola de nieve, lo que permitió reclutar a participantes disponibles y accesibles dentro de la población estudiantil.

Las mediciones y evaluaciones se realizaron en el laboratorio de Biomecánica de la misma institución, asegurando así un entorno controlado y adecuado para la recopilación de datos. Se implementaron estrictas medidas preventivas contra el COVID-19, siguiendo las directrices establecidas por el Ilustre Colegio de Fisioterapeutas de Madrid, garantizando la seguridad y el bienestar de los participantes y del personal investigador.

Los criterios de inclusión definieron el perfil de los participantes, especificando que debían tener una edad comprendida entre 18 y 45 años, además de poseer un teléfono móvil propio y utilizarlo de forma cotidiana. Por otro lado, se establecieron criterios de exclusión que descartaban la participación de individuos con patologías diagnosticadas en la columna vertebral, cefaleas, alteraciones del sistema vestibular o marcha anormal atribuible a razones neurológicas o musculoesqueléticas.

Con el objetivo de obtener resultados representativos y significativos, se seleccionó una muestra aleatoria de 31 sujetos, con un nivel de confianza del 95% y una precisión de ± 0.08 unidades, considerando una desviación estándar previamente estimada en torno a 0.2 unidades. Sin embargo, debido al incumplimiento de los criterios de inclusión por parte de un participante, la muestra final se compuso de 30 individuos.

Las variables cuantitativas a analizar abordaron diferentes aspectos relacionados con la estabilidad, la marcha y el rango de movimiento cervical. Se registró la diferencia en el desplazamiento del centro de gravedad en todas las direcciones durante un periodo de 10 segundos, utilizando y no utilizando el teléfono móvil, mediante una plataforma estabilométrica Zebris.

Asimismo, se evaluaron parámetros de la marcha, como el tiempo en segundos necesario para recorrer 100 metros, la diferencia en la longitud de paso medida en centímetros y la cadencia expresada en pasos por minuto, tanto en condiciones de uso como de no uso del teléfono móvil. Estos datos se recolectaron mediante el dispositivo de medición G-Walk.

Además, se examinó la diferencia en el rango de movimiento cervical en los tres planos del espacio (sagital, frontal y transversal), tanto en bipedestación como durante la deambulaci3n, al utilizar o no el teléfono móvil. Este último aspecto se evaluó a través del aceler3m3tro Hawk.

La recopilaci3n de datos se realiz3 en dos mediciones por sujeto, una est3tica y otra din3mica, asegurando así la obtenci3n de informaci3n exhaustiva y precisa. Antes de iniciar el protocolo, se llev3 a cabo la calibraci3n de los dispositivos utilizados. El Hawk, basado en tecnolog3a de acelerometr3a combinada con magnet3metros y giroscopio, se calibr3 al inicio de cada jornada de mediciones. Por su parte, el G-Walk, que se porta en un cintur3n especial y permite el registro continuo de datos de la marcha, se conect3 al ordenador mediante Bluetooth para la transmisi3n de la informaci3n.

Figura 1. Imágenes de los dispositivos Hawk y G-Walk



El resumen de la intervención sería el siguiente:

Recogida de datos:

Explicación del protocolo de medición y obtención de consentimientos informados.

Recopilación de información personal (edad, sexo, altura y peso) de los participantes.

Medición de la estabilidad y ROM cervical:

Calibración del goniómetro Hawk y colocación en la frente del sujeto.

Colocación del sujeto frente a la plataforma estabilométrica.

Registro del desplazamiento en mm² del centro de gravedad y ROM cervical sin el teléfono móvil.

Repetición de las mediciones con el teléfono móvil mientras el participante responde a un mensaje de texto.

Medición de la marcha y ROM cervical:

Incorporación del dispositivo G-Walk al sujeto.

Realización de dos recorridos de 50 m para medir longitud de paso, cadencia, tiempo de recorrido y flexión cervical con el Hawk.

Repetición de las mediciones con el G-Walk mientras el participante responde a un mensaje de texto.

Las variables cuantitativas analizadas durante el estudio fueron las siguientes:

Desplazamiento del centro de gravedad: Se evaluó la diferencia en el desplazamiento del centro de gravedad en todas las direcciones durante un periodo de 10 segundos. Esta medida se tomó tanto con el uso como sin el uso de un teléfono móvil. Se registraron los datos en milímetros cuadrados (mm²) utilizando una plataforma estabilométrica Zebris.

Marcha: Se midió el tiempo en segundos necesario para recorrer una distancia de 100 metros, así como la diferencia en la longitud de paso, medida en centímetros, y la cadencia, expresada en pasos por minuto. Estas mediciones se realizaron tanto con el uso como sin el uso del teléfono móvil. Los datos se recopilaron utilizando el dispositivo de medición G-Walk.

Rango de movimiento cervical (ROM): Se evaluó la diferencia en el rango de movimiento cervical en los tres planos del espacio: sagital, frontal y transversal. Estas mediciones se realizaron tanto en posición de bipedestación como durante la deambulación. El ROM cervical se midió utilizando el acelerómetro Hawk.

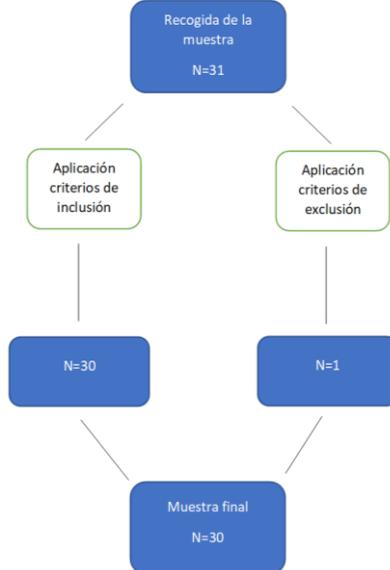
El análisis estadístico de los datos se realizó utilizando el software *IBM SPSS Statistics versión 25.0*. La normalidad de la muestra se evaluó mediante el *test de Kolmogorov-Smirnov*, seleccionando posteriormente el *coeficiente de correlación de Pearson o Spearman*, en función de la distribución de los datos, para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 1. Tabla de variables

Variabes	Unidad de medida	Con o sin teléfono móvil
Edad	Años	Sin teléfono móvil
Sexo	Masculino o femenino	Sin teléfono móvil
Peso	Kilogramos (Kg)	Sin teléfono móvil
Talla	Metros (m)	Sin teléfono móvil
Desplazamiento del centro de gravedad	Milímetros cuadrados (mm ²)	Con y sin teléfono móvil
Punto máximo de rotación cervical en estático	Grados (°)	Con y sin teléfono móvil
Punto máximo de lateroflexión cervical en estático	Grados (°)	Con y sin teléfono móvil
Punto máximo de flexión cervical en estático	Grados (°)	Con y sin teléfono móvil
Duración de la marcha en 200m de recorrido	Segundos (seg)	Con y sin teléfono móvil
Cadencia de pasos	Pasos por minuto	Con y sin teléfono móvil
Longitud de paso	Metros (m)	Con y sin teléfono móvil

Resultados

Figura 3. Diagrama



Después de analizar los resultados, se encontraron diferencias significativas en la flexión cervical, pero no en la rotación ni en la lateroflexión cervical. Por otro lado, no se observaron cambios significativos en el desplazamiento del centro de gravedad, pero sí en todos los aspectos de la marcha estudiados.

En cuanto a la distribución de la muestra, se observó que predominaba el sexo masculino (73,33%) en comparación con el sexo femenino (26,67%). Se registraron la altura y el peso de todos los sujetos para calcular el índice de masa corporal (IMC). La mayoría de los sujetos se encontraban en la categoría de normopeso (76,67%), seguidos por sobrepeso grado I (16,67%), y sobrepeso grado II (6,67%), siendo esta última la menos común. Además, la edad promedio fue de 24,07 años, con 23 años como la edad más frecuente.

Al realizar la prueba de Pearson, se determinó que no había diferencias significativas en el desplazamiento del centro de gravedad, independientemente del uso del teléfono móvil, y tampoco se observó ninguna tendencia clara. Se utilizó la prueba de Pearson debido a la normalidad de la muestra.

Figura 4. Distribución del sexo según la muestra

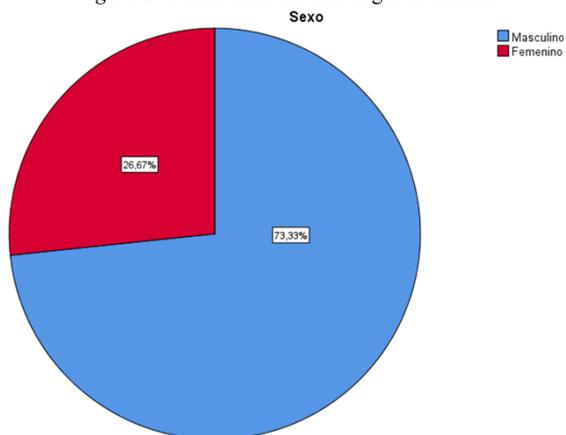


Figura 5. Distribución del IMC según la muestra

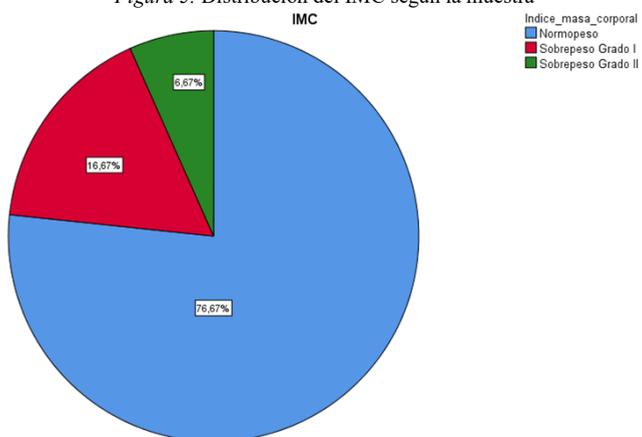
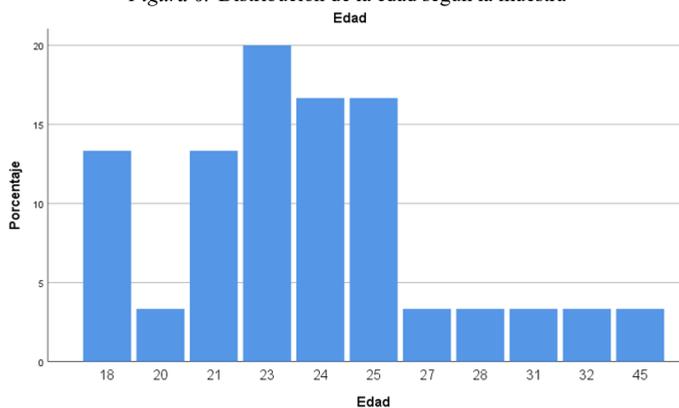


Figura 6. Distribución de la edad según la muestra



Sin embargo, se encontraron diferencias significativas en la flexión máxima cervical cuando se utilizaba el teléfono móvil en comparación con cuando no se usaba, siendo mayor la flexión en el primer caso. Para esta comparación, se aplicó la *prueba de Spearman*, ya que la muestra no seguía una distribución normal.

En cuanto a la rotación y lateroflexión cervical, no se observaron diferencias significativas, aunque se podría notar una leve tendencia hacia una mayor rotación y lateroflexión cuando se utilizaba el teléfono móvil. Se empleó la *prueba de Spearman* en ambas comparaciones debido a la falta de normalidad en las muestras.

Por último, el uso del teléfono móvil mostró diferencias significativas en todos los aspectos analizados de la marcha, incluyendo el tiempo para recorrer 100 metros, la longitud de paso y la cadencia, lo que sugiere una marcha más lenta junto con una disminución en la cadencia y la longitud de paso. En este caso, se aplicó la *prueba de Pearson* debido a la normalidad de las variables mencionadas.

Discusión/Conclusiones

Por supuesto, aquí tienes una versión ampliada del texto:

Alteraciones en el desplazamiento del centro de gravedad

El estudio abordó cómo el uso del teléfono móvil afecta el equilibrio, un aspecto fundamental para la funcionalidad y seguridad de los individuos en sus actividades diarias. Se observó que la mayoría de los participantes experimentaron cambios en su desplazamiento sobre el centro de gravedad al utilizar el teléfono móvil, aunque no se identificó una tendencia clara en estos cambios. Esto sugiere que el uso del teléfono móvil puede influir en el equilibrio de manera individualizada, con algunos sujetos mostrando una disminución en el desplazamiento y otros un aumento, lo que podría estar relacionado con factores personales como la habilidad para mantener el equilibrio en condiciones desafiantes o la adaptación a la postura requerida para el uso del teléfono móvil.

Es importante destacar que el equilibrio es un proceso complejo que involucra la integración de múltiples sistemas sensoriales, incluyendo la vista, el sistema vestibular y la propiocepción, para mantener la estabilidad del cuerpo. Por lo tanto, cualquier alteración en uno de estos sistemas, como la distracción visual causada por el uso del teléfono móvil, puede afectar la capacidad del individuo para mantener el equilibrio. Sin embargo, es necesario realizar más investigaciones para comprender completamente cómo el uso del teléfono móvil influye en el equilibrio y si estos efectos varían según factores individuales como la edad, el género o el nivel de experiencia con dispositivos móviles.

Influencia del teléfono móvil sobre el ROM cervical

El estudio también examinó cómo el uso del teléfono móvil afecta el rango de movimiento (ROM) cervical, una medida importante de la movilidad y flexibilidad del cuello. Se encontró que el uso del teléfono móvil provocó cambios significativos en el ROM cervical, específicamente aumentando la flexión cervical. Este hallazgo es consistente con la postura adoptada por la mayoría de las personas al utilizar dispositivos móviles, que generalmente implica inclinar la cabeza hacia abajo para mirar la pantalla.

La flexión constante del cuello durante el uso del teléfono móvil puede ejercer tensiones adicionales en los músculos y estructuras del cuello, lo que podría contribuir al desarrollo de tensiones musculares, rigidez y molestias cervicales. Además, esta postura prolongada puede afectar la alineación de la columna cervical y aumentar el riesgo de lesiones a largo plazo, como la degeneración discal y la compresión de los nervios cervicales. Por lo tanto, es importante fomentar hábitos posturales saludables al utilizar dispositivos móviles y realizar ejercicios de estiramiento y fortalecimiento para mantener la salud y la movilidad del cuello.

Cambios en la marcha provocados por el teléfono móvil

El estudio también evaluó cómo el uso del teléfono móvil afecta la marcha, un aspecto fundamental de la movilidad y la funcionalidad cotidiana. Se encontraron diferencias significativas en todos los aspectos de la marcha estudiados cuando los participantes utilizaron el teléfono móvil para enviar mensajes de texto a través de WhatsApp. Estos cambios incluyeron una ralentización de la marcha, una disminución en la longitud de paso y en la cadencia.

La marcha es un proceso complejo que requiere una coordinación precisa de los músculos y articulaciones del cuerpo para mantener el equilibrio y avanzar de manera eficiente. Cualquier factor que altere esta coordinación, como la distracción visual causada por el uso del teléfono móvil, puede afectar la calidad y la seguridad de la marcha. Además, la disminución en la longitud de paso y la cadencia observada en este estudio pueden aumentar el riesgo de caídas y lesiones, especialmente en poblaciones vulnerables como los adultos mayores.

En conclusión, el estudio proporciona evidencia de los efectos adversos del uso del teléfono móvil en el equilibrio, el ROM cervical y la marcha de los individuos. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover el uso responsable de dispositivos móviles y fomentar hábitos posturales saludables para prevenir lesiones y mantener la funcionalidad física a lo largo del tiempo. Además, resaltan la necesidad de continuar investigando los efectos a largo plazo del uso del teléfono móvil en la salud musculoesquelética y la movilidad funcional.

Referencias

- Bayne, H., Schweltnus, M., van Rensburg, D.J., Botha, J., y Pillay, L. (2018). Incidence of injury and illness in South African professional male soccer players: A prospective cohort study. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(6), 875-879. doi: 10.23736/S0022-4707.17.07452-7
- Bayona, E.A., Bayona, J., y León-Sarmiento, F.E. (2011). Neuroplasticidad, Neuromodulación & Neurorehabilitación: Tres conceptos distintos y un solo fin verdadero. *Salud Uninorte*, 27(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=81722530012>
- Bento, T.P.F., Cornelio, G.P., Perrucini, P.O., Simeão, S.F.A.P., de Conti, M.H.S., y de Vitta, A. (2019). Low back pain in adolescents and association with sociodemographic factors, electronic devices, physical activity and mental health. *Journal de Pediatria*, 96(6), 717-724. doi: 10.1016/j.jpmed.2019.07.008
- Bozzola, E., Spina, G., Agostiniani, R., Barni, S., Russo, R., Scarpatò, E., ... Staiano, A. (2022). The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9960. doi: 10.3390/ijerph19169960
- Cano-Mañas, M.J., Collado-Vázquez, S., Rodríguez Hernández, J., Muñoz Villena, A.J., y Cano-de-la-Cuerda, R. (2020). Effects of Video-Game Based Therapy on Balance, Postural Control, Functionality, and Quality of Life of Patients with Subacute Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Healthcare Engineering*, 2020, 5480315. doi: 10.1155/2020/5480315
- Cappozzo, A. (1991). The Mechanics of Human Walking. En A.E. Patla (Ed.), *Advances in Psychology* (Vol. 78, pp. 167-186). North-Holland. doi: 10.1016/S0166-4115(08)60742-6
- Fidalgo-Herrera, A.J., Jové-Blanco, C., Martínez-Beltrán, M.J., Moreno-Ruiz, J.A., y de la Torre-Montero, J.C. (2020). Improving the staging of neck injuries using a new index, the Neck Functional Holistic Analysis Score: Clustering approach to determine degrees of impairment. *Plos One*, 15(9), e0238424. doi: 10.1371/journal.pone.0238424
- Fidalgo-Herrera, A.J., Martínez-Beltrán, M.J., de la Torre-Montero, J.C., Moreno-Ruiz, J.A., y Barton, G. (2020). Artificial intelligence prediction of the effect of rehabilitation in whiplash associated disorder. *Plos One*, 15(12), e0243816. doi: 10.1371/journal.pone.0243816
- Fischer, X., Kreppke, J.N., Zahner, L., Gerber, M., Faude, O., y Donath, L. (2019). Telephone-Based Coaching and Prompting for Physical Activity: Short- and Long-Term Findings of a Randomized Controlled Trial (Movingcall). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14). doi: 10.3390/ijerph16142626
- Ghaderi, F., Jafarabadi, M.A., y Javanshir, K. (2017). The clinical and EMG assessment of the effects of stabilization exercise on nonspecific chronic neck pain: A randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(2), 211-219. doi: 10.3233/BMR-160735

- Godino, J.G., Golaszewski, N.M., Norman, G.J., Rock, C.L., Griswold, W.G., Arredondo, E., ... Patrick, K. (2019). Text messaging and brief phone calls for weight loss in overweight and obese English- and Spanish-speaking adults: A 1-year, parallel-group, randomized controlled trial. *PLoS Medicine*, 16(9), e1002917. doi: 10.1371/journal.pmed.1002917
- Huang, L., Yan, Z., y Huang, H. (2019). The effect of short message service intervention on glycemic control in diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Postgraduate Medicine*, 131(8), 566-571. doi: 10.1080/00325481.2019.1668723
- INICIO (s.f.). *Goniometro HAWK*. Recuperado de: <https://goniometro-hawk.es/>
- Kapandji, A.I. (2006). *The Physiology of the joints: The spinal Column, Pelvic Girdle and Head* (7ª Edición). Panamericana.
- Karels, C.H., Bierma-Zeinstra, S.M.A., Burdorf, A., Verhagen, A.P., Nauta, A.P., y Koes, B.W. (2007). Social and psychological factors influenced the course of arm, neck and shoulder complaints. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(8), 839-848. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.11.012
- Lamberg, E.M. y Muratori, L.M. (2012). Cell phones change the way we walk. *Gait & Posture*, 35(4), 688-690. doi: 10.1016/j.gaitpost.2011.12.005
- Marone, J.R., Patel, P.B., Hurt, C.P., y Grabiner, M.D. (2014). Frontal plane margin of stability is increased during texting while walking. *Gait & Posture*, 40(1), 243-246. doi: 10.1016/j.gaitpost.2014.04.188
- Martínez, E.M., Becerro de Bengoa, R., Losa, M.E., Díaz, J.I., Palomo, P., Rodríguez, D., ... López, D. (2020). Pressure and Traction technique improve Postural Control more than tactile stimulation in foot plantar fascia. A randomized single-blind trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. doi: 10.1016/j.apmr.2020.01.017
- Materia, S.I. (s.f.). *G-WALK | Wearable inertial sensor for motion analysis*. Recuperado de: <https://www.btsbioengineering.com/products/g-walk/>
- Mohammed, A., Acheampong, P.R., Otupiri, E., Osei, F.A., Larson-Reindorf, R., y Owusu-Dabo, E. (2019). Mobile phone short message service (SMS) as a malaria control tool: A quasi-experimental study. *BMC Public Health*, 19(1), 1193. doi: 10.1186/s12889-019-7336-6
- Peiró-Velert, C., Valencia-Peris, A., González, L.M., García-Massó, X., Serra-Añó, P., y Devis-Devis, J. (2014). Screen media usage, sleep time and academic performance in adolescents: Clustering a self-organizing maps analysis. *PLoS One*, 9(6), e99478. doi: 10.1371/journal.pone.0099478
- Safiri, S., Kolahi, A.A., Hoy, D., Buchbinder, R., Mansournia, M.A., Bettampadi, D., ... Ferreira, M.L. (2020). Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: Systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 368, m791. doi: 10.1136/bmj.m791
- Sihawong, R., Waongenngarm, P., y Janwantanakul, P. (2021). Efficacy of risk factor education on pain intensity and disability in office workers with nonspecific neck or low back pain: A pilot cluster randomized clinical trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(2), 251-259. doi: 10.3233/BMR-191716
- Villacrés, E.F., Andino, P.A., y Barreno, E.W.R. (2015). *La influencia del celular y redes sociales en la vida actual*. Recuperado de: https://www.eumed.net/rev/cccss/2015/01/celular-sociedad.html#google_vignette
- Vinitha, R., Nanditha, A., Snehalatha, C., Satheesh, K., Susairaj, P., Raghavan, A., y Ramachandran, A. (2019). Effectiveness of mobile phone text messaging in improving glycaemic control among persons with newly detected type 2 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 158, 107919. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107919