



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe de avance y final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	3
Vigencia	13/3/2018

Unidad Ejecutora: Depto. Ciencias de la Salud

Título del proyecto de investigación:

Salud postural en población escolar de La Matanza.

Tendencias posturales y factores predisponentes a alteraciones posturales y posiciones motrices de tipo compensatorio en niños de 9 a 12 años.

Programa de acreditación: PROGRAMA CyTMA2

Director del proyecto: Prof. Lic. Humberto Esteban Ferrari

Co-Director del proyecto:

Integrantes del equipo:

Fontan Silvia

García Sandra

Chai Jorge

Verónica Pingray

Bórtoli Verónica Lujan

Estudiantes:

Giménez, María Sol

Sarco, Fernando

Fecha de inicio: 1 de enero 2015

Fecha de finalización: 12 de diciembre 2016

Resumen

Durante las actividades educativas o recreativas que realizan los niños en edad escolar, podemos observar que adoptan diferentes posturas corporales viciosas que, en tiempos de desarrollo músculo esquelético, están relacionadas con potenciales afecciones estructurales del raquis.

La salud postural de la población escolar de nivel primario de La Matanza es el interés que orienta esta propuesta. En la formación de los futuros kinesiólogos la Atención Primaria, la educación y la Promoción de la Salud ocupan un lugar destacado, así, nos proponemos a partir de describir las actitudes posturales y los hábitos en el uso de mochilas, de identificar factores predisponentes de deformidades musculo-esqueléticas, causas de diferentes minusvalías, es decir, conocer las tendencias posturales en la población escolar de nivel primario de la Matanza desde la perspectiva de la promoción de la salud postural. Asimismo contar con herramientas e información primaria sobre otros factores intervinientes en la actitud postural y la percepción de riesgo y de cuidado que tienen los niños y niñas permitirá desarrollar estrategias y materiales de promoción de la salud postural para la población escolar de nivel primario de La Matanza.

La población de estudio es estudiantes de nivel primario de los establecimientos donde se realizan las prácticas de APS, quienes habiendo sido informados, prestan su consentimiento, cuentan con autorización de sus padres. Se aplica una entrevista que releva información sobre el uso de mochila escolar y una evaluación kinésica, por parte del docente tutor en compañía de los estudiantes de APS en su práctica en campo.

Se trata de una oportunidad de desarrollar una investigación que es relevante a la comunidad escolar, a la comunidad profesional y cuyo resultado será un insumo importante para la formación de grado. La discusión de los resultados de esta investigación en espacios académicos de kinesiólogía y de pediatría desde una mirada interdisciplinaria se propone como un aporte al conocimiento de las condiciones de salud de la población local.

Palabras clave

**Kinesiología – Dolor – Crecimiento – Posturas – Atención Primaria –
Consentimiento informado – Interdisciplina**

Memoria descriptiva

Hasta el día 18 de Noviembre de 2015, se habían evaluado 595 niños, entre 9 y 12 años, en las escuelas públicas del Partido de La Matanza con convenio con la UNLaM y en las que se desarrollaron las tutorías de Atención Primaria para la Salud (N° 3, 51, 62, 42, 29, 142, 48). Se incluyeron en el estudio niños de sexo femenino y masculino, autorizados, que asistieron a la escuela el día que el equipo de salud programó la visita. Se excluyeron los niños que se negaron a participar, o no presentaron autorización por parte de sus cuidadores y también aquellos con enfermedades que afectan la postura pero debido a otras etiologías.

Se les administró la encuesta y evaluación acorde a lo planificado para la investigación. Se fueron realizando reuniones mensuales del equipo donde se conversaron logros y dificultades y se establecieron pautas de avance.

Los datos recolectados fueron registrados en el software Epi Info versión 3.5.3, en la computadora del Laboratorio de Kinesiología de la UNLaM. Se comenzó luego con el análisis de las variables y, en adelante, queda finalizar para evaluar los resultados y elaborar conclusiones.

Cantidad de muestras

De acuerdo con la cátedra de Epidemiología (co-participante de la investigación) las muestras que hemos tomado (595 niños entre 9 y 12 años) serían suficientes para esta trabajo. Hago notar que en la presentación del proyecto en el plan de Investigación (págs. 1 a 17) no especificamos la cantidad de niños a ser relevados.

Por otro lado, el equipo tiene pensado realizar otra investigación, a partir del año 2019, complementando y aumentando el universo de muestras, con el objeto de ampliar y complementar el presente trabajo. Por este motivo y tal como lo hemos aclarado en la presentación inicial, parte del equipo se abocó a mejorar el instrumento de medición, en base a la experiencia adquirida en la carga de datos mencionada en el programa Epi-Info.

Logros alcanzados

El alcance de logros está referido a diversos ítems tal lo planteado en el esquema de Gantt (págs. 18 a 21 de la propuesta inicial), punto 10 del proyecto y sus correlativos 10.1 y 10.2 Transferencia de resultados y transferencia hacia las actividades de docencia y extensión universitaria. A saber:

1.) Se cumplió en tiempo y forma con la búsqueda bibliográfica, el diseño de una base de datos, en cooperación con la cátedra de epidemiología, la carga de los mismos, la sistematización de la información, la construcción de un perfil

antropométrico, identificación de actitudes posturales viciosas y factores predisponentes, descripción de los tipos, modos y uso junto al nivel de exceso de peso en las maletas escolares y se evaluaron los resultados obtenidos, Puntos 1 al 12 del esquema de Gantt presentado.

2.) Se realizó una devolución a las autoridades escolares y a los padres, a través de la distribución de folletos informativos luego de cada intervención en las escuelas relevadas (punto 14 del esquema de Gantt).

3.) Se realizaron el 12 junio de 2015 unas jornadas abiertas a la comunidad con el objetivo de Implementar una jornada de reflexión y capacitación para los docentes del sistema público de la matanza y promover un espacio de discusión para las personas interesadas en los temas propuestos. Las mismas contaron con una concurrencia de más de 200 personas con gran entusiasmo y receptividad de parte de la comunidad educativa. Dichas jornadas fueron posibles gracias al trabajo de todo el equipo y el apoyo del depto. de Ciencias de la Salud, en la figura de su Decano, la Secretaria Académica y el coordinador de la carrera de Lic. en Kinesiología y Fisiatría, recibimos la colaboración también del personal administrativo del Depto., quien se encargó de la convocatoria vía mail a los docentes y autoridades, la recepción de las personas que concurrieron y la elaboración de los certificados de concurrencia. También trabajaron desinteresadamente varios alumnos de nuestra carrera.

Estos logros se corresponden con los puntos 15 y 16 del esquema de Gantt inicial (pág. 20 de la presentación del proyecto).

4.) Se cumplió en el segundo año con lo propuesto en el punto 1, 2 y 3 del esquema de Gantt inicial (2do. Año, pág. 20) con la incorporación de alumnos investigadores (se informó de la actividad de los mismos oportunamente), se terminó de conformar la base de datos y se terminó la carga de los mismos. Se informó adecuadamente acerca de la actividad desarrollada por los alumnos en tiempo y forma.

Reuniones de equipo y cumplimiento de tareas de los integrantes

Todos los integrantes del equipo han cumplido satisfactoriamente con las tareas asignadas, al provenir de diferentes especialidades del campo de la salud cada uno de ellos ha venido realizando un particular y productivo aporte a la marcha de la investigación. Sería un poco injusto destacar la labor particular de cada uno de ellos ya que el invaluable aporte desde

sus especialidades y la permanente predisposición al diálogo y a la interacción profesional ha sido fundamental en alcanzar los logros planteados.

Hemos llevado a cabo reuniones periódicas de equipo que más abajo se detallan y en algunos casos he dividido el trabajo de acuerdo a las especialidades e incumbencias de cada especialista.

Descripción de las reuniones llevadas a cabo:

12-Jun-15: Jornada abierta a la comunidad de La Matanza (docentes y familiares de los alumnos) sobre Problemas posturales en la edad escolar. También se abordaron temas relacionados a los cuidados y prevenciones en la etapa de lactancia del niño, y acerca del desarrollo motor del niño. Las charlas sobre los distintos temas fueron acompañados por presentaciones en PowerPoint. Al finalizar se brindó un espacio de discusión abierta, donde surgieron preguntas, dudas, inquietudes y hasta sugerencias y propuestas a futuro.

13-Jul-15: Capacitación al grupo de alumnos investigadores de la carrera de Kinesiología y Fisiatría en la carga de la base de datos de los formularios recolectados durante el proceso de investigación, a cargo de la Lic. Verónica Pingray.

23-Jul-15: Inicio de la carga de datos. La misma se fue realizando una vez cada quince días (entre una y dos horas), en la computadora del Laboratorio de Kinesiología de la UNLaM. A medida que la base de datos era actualizada, se fueron correlacionando los datos para identificar errores en la carga y poder corregirlos. Como así también, este proceso facilitó poder idear una mejor herramienta futura, e ir creando hipótesis en base a los datos registrados.

27-Jul-15: Primera reunión de equipo completo. División de tareas. Grupo de alumnos investigadores: a cargo de la carga de formularios en la base de datos. Grupo de kinesiólogos investigadores: encargados de la revisión bibliográfica sobre los temas abordados en el proyecto. Ambos grupos trabajamos también en la elaboración de la nueva herramienta de investigación mejorada y en el análisis de los resultados de la carga de datos.

24-Ag-2015: Reunión de equipo: Línea de pensamiento con respecto a cuales variables deberíamos cruzar y qué queremos saber; Pre lectura de la bibliografía encontrada.; Conformación de algunas funciones del equipo y reasignación de otras.

14-Sep-2015: Charla capacitadora a los alumnos cursantes de la materia Atención Primaria para la Salud de ambos turnos, con el fin de perfeccionar la toma de datos a través de las entrevistas.

28-Sep-2015: Reunión de equipo: Análisis del material de comparación que encontrado con el objeto de empezar a cotejarlo.

2-Nov-2015: Reunión de equipo. Temas de abordaje:

- Avances en la carga de datos.
- Discusión sobre bibliografía encontrada
- Elaboración del nuevo instrumento para el 2016
- Cierre de toma de datos en noviembre 2015

14-Dic-2015: Reunión de equipo. Temas de abordaje:

- Marcha de la carga de datos en programa Epi-Info.
- Entrega de las planillas con los datos recogidos por la cátedra en este último cuatrimestre. (Última entrega)
- Avances e ideas en la elaboración de la nueva herramienta de datos, a implementar a partir del primer cuatrimestre de 2016.

2/2/16 al 12/12/16

- Sugerencias sobre la elaboración de los informes. Delineamiento de estrategias.
- Sugerencias y comentarios libres.

Se hace notar que el temario de las reuniones en conjunto ha sido común tanto para los integrantes del equipo como para los alumnos investigadores, al finalizar cada reunión, se distribuyó el trabajo por áreas y cada especialista siguió un tema, y si bien las reuniones son periódicas mantenemos un contacto permanente vía e mail, o whatsapp, tocándome la función de coordinar todos los temas y poniendo en contacto a los diferentes grupos de trabajo.

-Elaboración del informe final

Consideraciones Éticas

Se describen a continuación el convenio marco firmado entre los alumnos participantes de la cátedra de Atención Primaria de la salud por un lado y el consentimiento informado de los padres y los alumnos de las escuelas objeto de la investigación, entregados oportunamente por el otro.

CONVENIO MARCO DE ACUERDO ENTRE LOS ALUMNOS DE LAS CARRERAS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD Y LA UNIVERSIDAD DE LA MATANZA

Entre los ALUMNOS de la Carrera de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de La Universidad Nacional de La Matanza por una parte y la Universidad Nacional de La Matanza por la otra, deciden la suscripción del presente convenio con el fin de lograr la formación de profesionales con perfiles definidos en la currícula de esta carrera y de la cual fueron informados al iniciar el curso de ingreso a la misma.

Los alumnos se hallan sujetos a Normas de conducta, comportamiento, actitud, responsabilidad y bioética que deberán respetar en todo momento en el desempeño de sus actividades en el ESCENARIO DE APRENDIZAJE denominado "CAMPO".

Los niveles de complejidad y dependencia Institucional NO serán únicamente en efectores de salud sino también en entidades e instituciones actoras de la comunidad como los son sociedades de fomento, sociedades barriales, sociales y religiosas con el fin de desarrollar las actividades programadas en la currícula.

Las Normas a cumplir deben ser conocidas y respetadas por el alumno en todo momento a los fines enunciados precedentemente. Las mismas detallan a continuación:

Obligaciones a cumplir por el alumno

1. Deberán aportar Certificados de vacunación previa, debiendo cumplir con la inmunización obligatoria programada por el departamento de "Ciencias de la Salud" en la Carrera Lic. En Kinesiología y Fisiatría, la cual consiste en la vacuna antitetánica, o doble (D-T), Anti-hepatitis B o anti-core, antigripal, esta vacunación podrá hacerse efectiva en la Universidad o en forma particular por el alumno debiendo presentar el correspondiente certificado.
2. Deben respetar las normas de bioseguridad, higiene y seguridad en el ámbito de formación práctica, presentándose con el equipamiento y la indumentaria adecuada y tarjetas o el elemento de identificación personal que se le haya otorgado a fin de acreditar identidad y presentismo.
3. Respecto al comportamiento deberán guardar respeto hacia todos los interlocutores con quienes interactúen ya sean de las instituciones o de la comunidad.
4. Cada Comisión estará asignada a un Tutor responsable, a un efector determinado, en un día y horario prefijado y determinado en el cual el alumno deberá desarrollar sus actividades.
5. De existir modificaciones del lugar asignado para la actividad, días u horarios deberán estas ser informadas y/o pautadas con el Tutor, quien lo informara a la superioridad.

6. El alumno deberá desplazarse por áreas pautadas previamente con el Tutor para el desarrollo de la actividad de Campo, ya sea este un centro de salud, hospital o cualquier otra institución elegida para la actividad, esto incluye tareas en terreno en la vía pública y/o barrio.

7. Cualquier dificultad aparecida en la interacción del alumno con terceros, ya sean personal de alguna institución, pacientes etc. deberá ser informada de inmediato al tutor, quien desde ese momento tomara conocimiento y oficiara para la solución de la misma.

No podrán:

1) Firmar documentación que pertenezca a los procesos de trabajo del efector sanitario.

2) Brindar información a personas y/o familiares o allegados con quienes actúan en la Institución.

3) Brindar información a los medios masivos de comunicación, redes sociales y cualquier otro medio por el cual se violen los derechos de los ciudadanos sujetos de atención, preservándose de manera obligada la vigencia del secreto profesional y la confidencialidad de los datos.

4) Desarrollar actividades que No hayan sido pautadas y propuestas por el tutor responsable en cada comisión.

a. El incumplimiento de alguna de las normas detalladas podrá habilitar al comité de bioética para que sugiera la aplicación de una sanción que podrá ser desde llamadas de atención, sanciones y de acuerdo a la gravedad del particular podrá ser causa de separación del alumno de la carrera.

b. El presente convenio permanecerá vigente hasta el 31 de Marzo del año siguiente, quedando abierto a modificaciones propuestas y acordadas por las partes, de existir modificaciones estas entraran en vigencia de ser homologadas e incluidas en el mismo, reservando las 3 primeras semanas del mes de abril para consensuar y redactar el nuevo contrato, el cual deberá quedar definido en la última semana de dicho mes, para hacerse efectivo en el mes de mayo

c. Coincidentes con los declarados en ART quedará registrado:

Cobertura Médica NO SI Cual:.....

Domicilio

Particular:.....TE.....

TE en caso de emergencia:.....Pertenece a:.....

Comisión:.....

Lugar de concurrencia:.....

Días y Horario asignado:.....

Firma del Alumno y Aclaración
DNI.....

PD: Una copia es para el alumno y el Original queda archivado en el Departamento de Ciencias de la Salud

La Matanza,..... de.....de 20.....

Autorización de los padres

Departamento de Ciencias de la Salud
Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Sres Padres:

Solicitamos autorización para que su hijo participe en un estudio sobre hábitos posturales y posibles alteraciones de la columna vertebral como también, alteraciones articulares de rodillas y pies, a realizarse en nuestro establecimiento: Escuela N°.....

Dicho trabajo consta de:

- Una encuesta
- Mediciones de talla y curvas de la columna
- Observación de las alteraciones articulares de rodillas y/o pies
- Registro de peso corporal y de mochila.

Los datos recolectados son de carácter anónimo y serán utilizados para la justificación de un Taller de Postura abierto a la Comunidad que se realizará, en un futuro próximo, en la Universidad. Muchas gracias.

Autorizo a que mi hijo.....DNI..... participe en el estudio antes citado.

Firma:.....

Aclaración:.....

CONSENTIMIENTO INFORMADO ADULTO RESPONSABLE

Por la presente,, en mi carácter de tutor/adulto responsable, doy mi consentimiento para que (Completar con el nombre del niño/a) que concurre a la (completar con nombre de la escuela) puedan participar voluntariamente del presente estudio, que realiza en el marco de un proyecto de investigación de la Carrera de Kinesiología y Fisiatría, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de La Matanza.

Este proyecto tiene como finalidad describir las actitudes posturales de los niños y niñas en edad escolar, así como también identificar factores predisponentes a problemas posturales. Su hijo/a fue seleccionado al azar en función de su concurrencia a una institución escolar pública, y su participación es totalmente voluntaria. Se han tomado las medidas necesarias para mantener la confidencialidad, de modo tal que no pueda identificarse lo que se dice o se hace con el nombre. Se realizarán mediciones de peso La medición de datos antropométricos (peso y talla), así como también una valoración kinésica. En el caso de decidir participar, es importante tener presente que la información será transcrita en la

computadora para su posterior análisis, y difusión. Los datos obtenidos permitirán diseñar estrategias de intervención en lo que respecta al cuidado de la salud y la higiene postural.

Se me ha explicado la naturaleza y los objetivos del estudio que se pretende realizar, así como también para que se requiere de la participación de mi hijo/a. Estoy satisfecho con las explicaciones y las he comprendido. Asimismo, la responsable del presente estudio se ha comprometido a guardar las normas de confidencialidad y anonimato.

Firma:

Aclaración:

Buenos Aires, de de 20....

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA NIÑOS/AS PARTICIPANTES

Por la presente,, doy mi consentimiento para participar voluntariamente del presente estudio, que se realiza en el marco de un proyecto de investigación de la Carrera de Kinesiología y Fisiatría, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de La Matanza.

Este proyecto tiene como finalidad describir las posturas de los niños y niñas en edad escolar, así como también como el uso de determinados objetos (por ejemplo la mochila), puede generar problemas posturales en la vida adulta. La participación es totalmente voluntaria. Se realizarán preguntas en relación a determinadas prácticas y se medirá peso y talla. Se han tomado las medidas necesarias para mantener la confidencialidad, es decir para que no pueda identificarse lo que se dice o se hace con el nombre. En el caso de decidir participar, es importante tener presente que la información será transcrita en la computadora para su posterior análisis, y difusión.

Se me ha explicado la naturaleza y los objetivos del estudio que se pretende realizar, así como también para que se requiere de mi participación. Estoy satisfecho con las explicaciones y las he comprendido. Asimismo, la responsable del presente estudio se ha comprometido a guardar las normas de confidencialidad y anonimato.

Firma:

Aclaración:

Buenos Aires, de de 20....

Informe final

El objetivo general propuesto consistió en Conocer las tendencias posturales en la población escolar de nivel primario de la Matanza desde la perspectiva de la promoción de la salud postural.

Para ello nos propusimos: Describir las actitudes posturales y los hábitos en el uso de mochilas en la población escolar de las escuelas seleccionadas.

1. Identificar la frecuencia y tipos de alteraciones posturales en la población infantil entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza
2. Describir los tipos, modos de uso y nivel de exceso de peso de las maletas escolares.
3. Identificar actitudes posturales viciosas en población infantil entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza

Un segundo objetivo consistió en Indagar en los factores intervinientes en la actitud postural que permitan desarrollar estrategias y materiales de promoción de la salud postural para la población escolar de nivel primario de La Matanza.

1. Identificar factores predisponentes hacia las actitudes posturales viciosas en la población infantil entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza
2. Describir la percepción de riesgo y de cuidado que tienen los niños y niñas entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza, en relación con las tendencias posturales habituales.

El objetivo de Profundizar la vinculación de la carrera de kinesiología con la comunidad a partir de la promoción de la salud postural para la población escolar primaria de La Matanza, se logró a partir del trabajo con las escuelas donde se realizan las prácticas de campo de APS y de la realización de la Jornada “La comunidad escolar, prevención de trastornos posturales y del neurodesarrollo” el viernes 15 de Junio de 2015.

Diseño de investigación

Se trata de un diseño cualitativo, de tipo exploratorio y descriptivo, partió de supuestos, tanto teóricos como empíricos, que orientaron el proceso de investigación.

Supuesto teórico: Las actitudes posturales incorrectas pueden transformarse en trastornos estructurales. En los casos de trastornos severos estos se traducen en discapacidad.

Supuesto empírico: El tratamiento kinésico mediante la intervención kinésica a través de la promoción, educación y reeducación precoz evitan la estructuralización de estas actitudes posturales frecuentes.

“En la edad escolar, la morfología del raquis se va a ver afectada seriamente por las posturas adquiridas y mantenidas.

El niño, durante la infancia, permanece gran cantidad de horas en la postura en sedestación y carga mochilas escolares con exceso de peso en tiempo de crecimiento. Si sumamos a ella: largas estancias en los pupitres escolares, realización de las tareas escolares cotidianas, horas frente al televisor e invasión de videojuegos; esta permanencia en estado de sedestación tiene una influencia determinante en la configuración de la morfología del raquis”[1]

Cualquier alteración exige la realización de un conveniente diagnóstico que determine las características de dicha desalineación

Metodología, Instrumentos y Fuentes:

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. La población en estudio fueron niños de escuelas del Partido de La Matanza, entre 9 y 12 años de edad, de ambos sexos, que asistieron a la escuela el día que el equipo de salud visitó su escuela para la realización de las encuestas y mediciones, y que fueron autorizados por sus responsables para la práctica de esta investigación. Se excluyeron los niños y niñas que se negaron a participar, o no presentaron autorización por parte de sus cuidadores, así como quienes manifestaron enfermedades que afectan la postura por otras etiologías (defectos congénitos, enfermedades neuromusculares, cirugías de columna, etc.). Quedó conformada una muestra no probabilística

[1] Rodríguez García, P., “La postura corporal: intervención en Educación Física escolar” Universidad de Murcia, 1998. p. 4,5

Las escuelas seleccionadas para la implementación del estudio corresponden a los establecimientos con convenio con la Universidad Nacional de La Matanza, en las cuales se desarrollaron tutorías de la asignatura Atención Primaria de la Salud de la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisioterapia entre Abril 2015 y Diciembre 2016.

La recolección de información de fuente primaria, consistió en una encuesta de tipo estructurada creada ad-hoc para esta investigación, con dos secciones: a) una sección autocumplimentada con variables sociodemográficas, hábitos de uso de maletas/mochilas escolares y recreación, tipo de transporte hasta el establecimiento educativo y autopercepción de dolor de espalda; y b) una segunda, compuesta por un cuestionario donde se registró una evaluación kinésica por un estudiante entrenado y supervisado por un profesional kinesiólogo.

La medición antropométrica (peso y talla), se realizó con el niño/a sin calzado y ropa liviana. Se utilizó una balanza calibrada de tipo digital, que reportó el peso en kilogramos. Para determinar la talla, se utilizó un estadiómetro fijado a la pared.

Las maleta/mochila contenía todos los elementos que el niño/a transporta desde su domicilio hasta la escuela en forma cotidiana, los elementos se pesaron con una balanza calibrada de tipo digital. Se definió, asimismo, qué porcentaje del peso corporal representa el peso de la maleta/mochila.

Para la evaluación kinésica se realizó: Observación directa de alineación y balance corporal en los diferentes planos, Maniobras de Adams para determinar la presencia de desviación de la columna en el plano frontal. Y el método de la flecha sagital para identificar las alteraciones de la curvatura dorsal y lumbar.

La medición de los miembros inferiores se realizó con una regla milimetrada. Para la desviaciones en valgo se tomó la distancia intermaleolar y para las desviaciones en varo la distancia intercondilea.

Se utilizó la pedigrafía para evaluar la presencia del arco interno del pie y para clasificar los pies planos en flexibles o estructurados se utilizaron maniobras con descarga de peso - Signo de Rodríguez y test Jack- y sin descarga del peso corporal .

En los primeros meses de implementación del proyecto se amplió la búsqueda bibliográfica y se trabajó en el diseño de la base de datos para la carga de datos del relevamiento.

Se incorporó estudiantes investigadores, que recibieron capacitación sobre el uso del Programa Epi-info y se comenzó la carga de datos. La Dra. Verónica Pingray ha sido parte fundamental de esta etapa del proyecto

Resultados

A continuación presentamos los resultados obtenidos de la sistematización de la información relevada en escuelas primarias públicas del primer cordón del Partido de La Matanza

Características de población relevada

El 42,6% de las entrevistas se realizaron en una escuela, y el resto se aplicaron en 7 escuelas primarias de La Matanza, de las localidades de San Justo y Ramos Mejía

Sexo

Mujer 310/580 (53.4%)

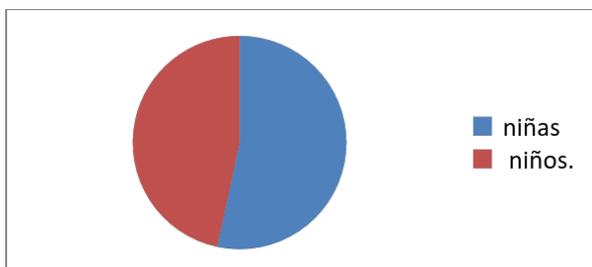
Varón 271/580 (46.6%)

Escuelas

EPB 142	248/582 (42.6%)
EPB 62	83/582 (14.4%)
EPB 3	56/582 (9.6%)
EPB 23	51/582 (8.8%)
EPB 51	46/582 (7.9%)
EPB 48	42/582 (7.2%)
EPB 42	35/582 (6.2%)
EPB 29	19/582 (3.3%)

De la población de niños autorizados a participar de la muestra, incluidos en las edades de 9 a 12 años, se obtuvo una media de edad de 10,1 (0,95); con una distribución con respecto al sexo del 53,4 % para categoría mujer y un 46,6% para varón.(Figura 1)

Figura 1.



Población encuestada 1

Las encuestas fueron realizadas por estudiantes de la materia APS de segundo año de la carrera de Kinesiología y Fisiatría, quienes recibieron una capacitación para la aplicación de las mismas.

Identificar factores predisponentes hacia las actitudes posturales viciosas en población infantil entre 9 y 12 años relevada en instituciones educativas públicas del Partido de La Matanza.

Para Identificar factores predisponentes hacia las actitudes posturales viciosas en la población infantil entre 9 y 12 años se indago acerca de las actividades que los estudiantes de nivel primario realizan en su tiempo libre, y encontramos las siguientes respuestas:

Actividades tiempo libre

Mira TV	258/582 (44.3%)
Uso computadora	238/582 (40.9%)
Deportes/Bailes	118/582 (20.3%)
Lectura/Música	14/582 (2.4)
Otros	55/582 (9.5%)

Las actividades vinculadas al movimiento del cuerpo las practican los 20,3% de los niños y niñas entrevistados que respondieron que hacen deporte o baile. Mientras que ocupan su tiempo libre con actividades sedentarias como mirar TV el 44,3% , usar la computadora el 40,9% y leer y escuchar música el 2,4%.

Cuando se preguntó acerca de espacio donde se realiza actividades físicas encontramos que, el 95% participa de las clases de Educación Física y el 1% no las realiza por razones médicas y sólo el 6,7 % de los niños entrevistados hace actividades, además, fuera del horario escolar.

Actividad física en escuela

Educación física	553/582 (95.0%)
Deportes	39/582 (6.7%)
No realiza	6.582 (1.0%)

Describir los tipos, modos de uso y nivel de exceso de peso de las maletas escolares

Para llevar los útiles escolares diariamente se identificaron 3 tipos de bolso: Mochila, Carrito, o Bandolera. De los 582 estudiantes entrevistados 451 usan mochila, lo que equivale al 77,7%, 68 usan carrito (11,7%) y 61 usan bandolera (10,5%)

Una pregunta interesante para tener en cuenta a la hora de dar recomendaciones, es conocer las razones de la elección del bolso de útiles. El 72% de los entrevistados argumentó la comodidad y el 20,9% fue indicación de los padres, mientras que sólo el 3,8% dijo que era la forma usada por los amigos. Surge la pregunta si hubo razones económicas detrás de la elección, ya que no fue una opción y quedaría incluida en la respuesta Otros motivos, que tuvo 2,9% de respuestas.

Otra dimensión de análisis importante para poder proponer medidas de autocuidado para la salud postural de los estudiantes está vinculada al peso y al contenido del bolso. Para eso se indagó sobre la cantidad de libros que transportan habitualmente y el número de materias por día.

Las respuestas de entre 3 y 4 libros fue elegida por el 35,8% de los niños y niñas encuestados y 32,9% respondieron que llevan 5 a 6 libros en su bolso. Más de 7 libros respondió el 17% y hasta 2 libros fue la respuesta del 14,3% de los entrevistados.

Tabla 2: Características del bolso escolar

% Peso bolso/peso niño

<10%	312/576 (54.2%)
≥10-≤15%	182/576 (31.6%)
>15-≤20%	62/576 (10.8%)
>20%	20/576 (3.5%)

Cumplen recomendación (<10%) 312/576 (54.2%)

Cargan peso excesivo (>15%) 82/576 (14.3%)

Numero de libros que transporta por día

0-2	83/581 (14.3%)
3-4	208/581 (35.8%)
5-6	191/581 (32.9%)
≥7	99/581 (17.0%)

Numero materias por día

2	150/581 (25.9%)
---	-----------------

3 195/581 (33.7%)
4 149/581 (25.7%)
>=5 85/581 (14.7%)

Motivo elección tipo de bolso

Comodidad 418/581 (72.3%)
Elección padres 121/581 (20.9%)
Así lo llevan mis amigos 22/581 (3.84%)
Otros motivos 17/581 (2.9%)

En cuanto a los estudiantes que usan mochila, si bien un 82,9% refirieron cargarla sobre ambos hombros, el 56,8 % no realiza los ajustes correspondientes a la espalda

Estudiantes que usan mochila

Distribución del peso

Un hombro 77/451 (17.1%)
Ambos hombros 372/451 (82.9%)

Ajuste a la espalda

Si 185/451 (43.2%)
No 243/451 (56.8%)

Otra variable a tener en cuenta, además de la forma de transporte de la mochila, es el medio y tiempo de transporte de la misma. Observamos que el 44,9% de los niños evaluados viajan al colegio en colectivo y un 27,7% lo hace a pie. En cuanto al tiempo, el 41,4% tardan en llegar alrededor de 15 minutos, 25,1% alrededor de 10 minutos y un 27,23% 5 minutos. Solo el 6,3% tardan un tiempo mayor a 15 minutos.

Medio transporte a la escuela

A pie 159/575 (27.7%)
Auto 155/575 (26.9%)
Colectivo 258/575 (44.9%)
Bicicleta 3/575 (0.52%)

Distancia desde el hogar a la escuela (minutos)

5 156/573 (27.23%)
10 144/573 (25.1%)
15 237/573 (41.4%)
>=15 36/573 (6.3%)

Percepción del dolor

De la muestra de 578 niños, el 59.9% respondió que tiene o que tuvo dolor y el 40.1 % respondió que nunca presentó dolor.

De los niños que respondieron de forma afirmativa la presencia de dolor, el 17.5 % lo describió en hombros, el otro 17.5% en la región de la columna dorsal, 16.6 % región lumbar y el 7 % en la región cervical.

Con respecto a la frecuencia de dolor el 74.3 % de forma eventual, el 15.4 % frecuente y el 10.3 % constante.

La mediana de la intensidad del dolor fue de 3.

Cuando se le preguntó a los niños si el dolor fue motivo de consulta el 85.6% respondió de forma negativa, y el 14.4% afirmativamente.

Presenta dolor

Si 232/578 (59.9%)

No 346/578 (40.1%)

Localización dolor

Cervical 41/583 (7.0%)

Dorsal 102/583 (17.5%)

Lumbar 97/583 (16.6%)

Hombros 102/583 (17.5%)

Frecuencia dolor

Eventual 174 /232 (74.3%)

Frecuente 36/232 (15.4%)

Constante 24/232 (10.3%)

Intensidad dolor (escala del 1=leve al 6=intenso)

Dolor motivo consulta médica

Si 33/232 (14.4%)

No 197/232 (85.6%)

Tabla 4: Frecuencia de percepción de dolor de espalda para factores de riesgo seleccionados

La mayoría de los niños y niñas utilizan mochila. Si la misma está sujeta a la espalda se relacionó a la no percepción de dolor. Los mismos resultados se obtuvieron cuando la mochila es llevada en los dos hombros.

El uso de bandolera está asociada a mayor percepción del dolor por parte de los niños que la utilizan.

El hecho de no superar el máximo peso de la mochila así como respetar la recomendación del peso de la mochila está asociado a no dolor.

No mirar TV o utilizar la computadora en el tiempo libre está asociado a la no presencia de dolor.

Variable Dolor Si
 Dolor No

Como lleva los útiles?

	Dolor si	Dolor no
Mochila	174 (38.8%)	274 (61.2%)
Carrito	20 (29.4%)	48 (70.6%)
Bandolera	37 (61.7%)	23 (38.3%)

TV en tiempo libre

Si	108 (45.7%)	128 (54.2%)
No	124 (36.3%)	218 (63.7%)

Compu en tiempo libre

Si	93 (38.6%)	148 (61.4%)
No	139 (41.3%)	198 (58.6%)

Cumple recomendación relación peso mochila/peso corporal

Si	131 (42.8%)	175 (57.2%)
No	92 (38.8%)	145 (61.18%)

Supera máximo relación peso mochila/peso corporal

Si	131 (42.8%)	175 (57.2%)
No	92 (38.2%)	145 (61.18%)

Ajusta a la espalda la mochila		
Si	92 (38.2%)	149 (61.8%)
No	73 (39.7%)	111 (60.3%)
Lleva la mochila en un hombro		
Si	37 (44.6%)	46 (55.42%)
No	148 (38.9%)	232 (61.1%)

Para describir la frecuencia y tipos de alteraciones posturales de los niños de las escuelas de La Matanza, se utilizaron los datos obtenidos de la maniobra de Adams; de las observaciones de la saliencia de omoplatos, de las particularidades de la rodilla en el plano frontal y lo evaluado nivel del pie.

De la muestra de 582 niños y niñas observados la mayoría no tienen alteraciones . Solo 95 niños/niñas tienen saliencia en ambos omoplatos, 62 tiene saliencia del omóplato izquierdo y 44 saliencias del omóplato derecho.

Identificar actitudes posturales viciosas

Al realizar la Maniobra de Adams: se identificaron 188 casos de desvíos de la columna dorsal en el plano frontal y 29 casos de la curvatura lumbar.

Con respecto a las desviaciones en el plano frontal de la rodilla derecha, de una muestra de 568 niños y niñas; 331 niños no tienen particularidades, 203 tiene desvío en valgo y 34 niños en varo.

Con respecto a la rodilla izquierda , 342 niños no tienen particularidades, 190 niños presentan desvío en valgo y 33 niños desvío en varo.

Al evaluar la presencia o no de pie plano, de la muestra de 561 niños y niñas, 292 niños tienen pie plano derecho, y 286 en el pie izquierdo.

Con menor frecuencia tienen pie varo derecho 31 niños y pie varo izquierdo 40 niños.

Sin particularidades en el pie derecho 238 niños y sin particularidades del pie izquierdo 235 niños.

Para alcanzar el **tercer objetivo** : Profundizar la vinculación de la carrera de Kinesiología con la comunidad a partir de la promoción de la salud postural para la población escolar primaria de La Matanza se organizó la Jornada “La comunidad escolar, prevención de trastornos posturales y del neurodesarrollo” el viernes 15 de Junio de 2015 en el Auditorio Grande de la Universidad. Nota disponible en:

<http://www.unlam.edu.ar/index.php?seccion=-1&accion=difusion&idNoticia=8230>

El evento fue organizado por la asignatura Atención Primaria de la Salud junto a la asignatura Atención Comunitaria 1. Se convocó especialmente a los docentes de Educación Física, Directivos y Supervisores del área.

La apertura estuvo a cargo del Lic. Ferrari que dio la bienvenida al auditorio

1. Condiciones de salud en la población escolar de La Matanza. Características demográficas y de la población escolar de La Matanza. Lic. Fontan

2. LA PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS POSTURALES EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR. Lic. Aldana Feszack y Lic. Florencia Troglia

3. EL NEURODESARROLLO EN LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA.

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN. Lic. Sandra García y Lic. Verónica Bórtoli

La Jornada terminó con un espacio para preguntas e intercambio que fue de enriquecimiento, donde los docentes manifestaron su preocupación por los hábitos posturales de los niños.

Devolución de los resultados a las autoridades escolares y a los padres

Se ha impreso y distribuido en las escuelas materiales informativos con medidas de autocuidado y promoción de la salud.

Cada alumno evaluado llevó en su cuaderno de comunicados una infografía sobre el uso adecuado de las mochilas escolares y lesiones asociadas al mal uso, junto con sus datos de talla, peso corporal y peso de la mochila. A cada niño luego de la evaluación se le explicaba en caso de ser necesario la distribución de los libros dentro de la mochila y cómo debía llevarla.

Durante el segundo año, los alumnos de APS realizaron charlas informativas- participativas como cierre de cada cuatrimestre con los niños y sus maestras a cargo. El contenido de las charlas estaba relacionado a la prevención de las alteraciones posturales que prevalecían en esos niños.

Devolución de los resultados a los estudiantes y docentes de APS

Al término de cada jornada de evaluación, se realizó una puesta en común con los alumnos de APS, acerca de los resultados obtenidos durante ese día, aprovechando los momentos para reflexión sobre la acción.

Al finalizar cada cuatrimestre, se realizó una puesta en común con todos los alumnos y docentes sobre lo evaluado en cada escuela y las intervenciones de promoción de higiene postural realizadas.

Devolución de los resultados a las autoridades escolares y a los padres

Se ha impreso y distribuido en las escuelas materiales informativos con medidas de autocuidado y promoción de la salud.

Cada alumno evaluado llevó en su cuaderno de comunicados una infografía sobre el uso adecuado de las mochilas escolares y lesiones asociadas al mal uso, junto con sus datos de talla, peso corporal y peso de la mochila. A cada niño luego de la evaluación se le explicaba en caso de ser necesario la distribución de los libros dentro de la mochila y cómo debía llevarla.

Durante el segundo año, los alumnos de APS realizaron charlas informativas- participativas como cierre de cada cuatrimestre con los niños y sus maestras a cargo. El contenido de las charlas estaba relacionado a la prevención de las alteraciones posturales que prevalecían en esos niños.

Esta conducta permanece hasta la fecha donde los alumnos al final de cada rotación en campo realizan una intervención sobre el tema en base a charlas, juegos y distribución de material elaborado por ellos mismos supervisados por un Kinesiólogo-Tutor responsable

Devolución de los resultados a los estudiantes y docentes de APS

Al término de cada jornada de evaluación, se realizó una puesta en común con los alumnos de APS, acerca de los resultados obtenidos durante ese día, aprovechando los momentos para reflexión sobre la acción.

Al finalizar cada cuatrimestre, se realizó una puesta en común con todos los alumnos y docentes sobre lo evaluado en cada escuela y las intervenciones de promoción de higiene postural realizadas.

Conclusiones:

En el presente trabajo la media de la edad de los niños evaluados fue de 10 años.

Las niñas presentaron mayor frecuencia en el dolor de espalda.

Con respecto a los tipos , modos de uso y nivel exceso del peso de la mochila: se describió que la mayoría usa mochila en ambos hombros, sin ajuste a la espalda y con más libros de los que necesita en relación a la cantidad de materias que tiene.

Los tipos de alteraciones posturales que se identificaron con mayor frecuencia son la desviación en el plano frontal de la columna dorsal y la presencia de pie plano .

Se describió que tanto los niños y niñas como sus padres tienen poca percepción del riesgo y cuidado en relación a las tendencias posturales habituales. Esto se evidencia los datos obtenidos de la elección del bolso o maleta, la distribución de los libros dentro de las

mochilas, en el uso de las mismas y en la relación peso corporal niño y peso del bolso/maleta.

RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL EVALUADOR EXTERNO

Luego de la lectura detenida de las observaciones de la evaluación externa quien **aprobó el proyecto con observaciones**, y su discusión con representantes del Comité Científico del Depto. de Salud de la UNLAM el equipo de trabajo arribó a las siguientes conclusiones: Limitaciones metodológicas del estudio

Relacionadas con el diseño:

Los estudios de corte transversal son apropiados para medir la frecuencia de una exposición y/o resultado en salud. También son apropiados para explorar relaciones entre factores de exposición (por ejemplo peso de las mochilas) y un resultado en salud (por ejemplo dolor). Sin embargo, su principal limitación es que no permite estudiar la relación temporal. En este sentido no se logra identificar si la exposición se presenta antes que el desarrollo del evento en salud. Por ejemplo: mirar tv incrementa el dolor?, o debido al dolor los sujetos son más sedentarios y miran con más frecuencia tv?

Relacionada con la muestra

Se tomó una muestra por conveniencia. Se seleccionaron establecimientos con convenio con la Universidad Nacional de La Matanza, en las cuales se desarrollaron tutorías de la asignatura Atención Primaria de la Salud. No se tomó una muestra probabilística que garantice la representatividad de la población de estudiantes, ni tampoco una muestra consecutiva que mida las variables en toda la población de estudiantes. Como consecuencia, la muestra no es representativa de la población de estudiantes de otras escuelas públicas del Partido de La Matanza.

Debido a que no hubo cálculo de tamaño muestral y no se calcularon intervalos de confianza se desconoce el nivel de incertidumbre, existiendo la posibilidad de introducción de error aleatorio, y como consecuencia de imprecisión de los parámetros medidos.

Relacionado con el instrumento de medición

Por un lado, se administró una encuesta autocumplimentada en niños. La encuesta no fue testeada ni piloteada para conocer su nivel de comprensión y claridad. Este punto es particularmente importante dado que la muestra estaba integrada por niños. La encuesta no presentaba un estudio de validación que dé cuenta que el instrumento implementado mide apropiadamente las variables seleccionadas.

Por otro lado, múltiples investigadores realizaron mediciones en los sujetos. El potencial sesgo de medición se intentó reducir a través del entrenamiento estandarizado del personal, evaluación kinésica por un estudiante entrenado y supervisado por un profesional kinesiólogo, y de la utilización de la misma balanza y estadiómetro. Sin embargo, no se aplicaron otras medidas para controlar la introducción de sesgos de medición como por ejemplo control de calidad, desarrollo de un manual de operaciones y de guías para la estandarización de procedimientos (SOPs).

Hecha esta descripción de nuestras limitaciones, concluimos que las mismas serán tenidas en cuenta en la preparación de futuros trabajos.

Agradecimientos

Agradecemos todo el apoyo recibido por las autoridades de la Universidad, en la figura del Secretario de Investigación, Dr. Labonia, y del Coordinador de la Carrera Lic. Juan Boasso, como así también el aporte inestimable de los integrantes del Comité de Investigación de los colegas Lic. Fernando Gómez Argüello y Lic. Fernando Ford, quienes nos ayudaron a interpretar las observaciones del evaluador externo.

Lo hacemos extensivo a toda la Cátedra de Atención Primaria de Salud, de la Carrera de Lic. en Kinesiología y Fisiatría del Depto. de Ciencias de Salud de la UNLAM, ya que sin el aporte de sus docentes este trabajo no hubiera sido posible.

Reflexión Final

Queda mucho por observar y mucho por descubrir sobre el tema que nos ocupa, y, que desde el punto de vista de la Kinesiología, es un verdadero flagelo entre nuestros niños. Creemos que habiendo investigado sobre el tema, con nuestras fortalezas y debilidades tal vez propias de nuestra inexperiencia, dejamos abierta la puerta para futuras investigaciones, con, seguramente mejores herramientas y diseños metodológicos e instrumentales.

El equipo de investigación

Sumario:

Carátula – Pág. 1

Resumen – Palabras clave – Pág. 2

Memoria descriptiva – Págs. 3 a 11

Logros alcanzados – Págs. 3 y 4

Consideraciones Éticas – Págs. 6 a 11

Consentimiento informado adulto responsable – Págs. 10 y 11

Consentimiento informado para niños/as participantes – Pág. 11

Informe final – Págs. 12 a 25

Devolución a las autoridades escolares y a los padres – Págs. 22 y 23

Conclusiones – Pág. 23

Agradecimientos – Pág. 25

Respuesta a las observaciones del evaluador externo – Pág. 24

Reflexión Final – Pág.25

Salud postural en población escolar de La Matanza.
Tendencias posturales y factores predisponentes a alteraciones posturales y posiciones
motrices de tipo compensatorio en niños de 9 a 12 años.

INFORME FINAL

Director del Proyecto: Prof. Lic. Ferrari Humberto Esteban

Integrantes:

Fontan Silvia

García Sandra

Chau Jorge

Bórtoli Verónica Lujan

Estudiantes:

Giménez, María Sol

Sarco, Fernando

El proyecto de investigación fue implementado entre Enero 2015 y Diciembre 2016, a continuación presentamos el informe final.

El objetivo general propuesto consiste en Conocer las tendencias posturales en la población escolar de nivel primario de la Matanza desde la perspectiva de la promoción de la salud postural.

Para ello nos proponemos: Describir las actitudes posturales y los hábitos en el uso de mochilas en la población escolar de las escuelas seleccionadas.

1. Identificar la frecuencia y tipos de alteraciones posturales en la población infantil entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza
2. Describir los tipos, modos de uso y nivel de exceso de peso de las maletas escolares.
3. Identificar actitudes posturales viciosas en población infantil entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza

Un segundo objetivo consistió en Indagar en los factores intervinientes en la actitud postural que permitan desarrollar estrategias y materiales de promoción de la salud postural para la población escolar de nivel primario de La Matanza.

1. Identificar factores predisponentes hacia las actitudes posturales viciosas en la población infantil entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza
2. Describir la percepción de riesgo y de cuidado que tienen los niños y niñas entre 9 y 12 años escolarizados en instituciones públicas del Partido de La Matanza, en relación con las tendencias posturales habituales.

El objetivo de Profundizar la vinculación de la carrera de kinesiología con la comunidad a partir de la promoción de la salud postural para la población escolar primaria de La Matanza, se logró a partir del trabajo con las escuelas donde se realizan las prácticas de campo de APS y de la realización de la Jornada **“La comunidad escolar, prevención de trastornos posturales y del neurodesarrollo” el viernes 15 de Junio de 2015.**

Diseño de investigación

Se trata de un diseño cualitativo, de tipo exploratorio y descriptivo, partió de supuestos, tanto teóricos como empíricos, que orientaron el proceso de investigación.

Supuesto teórico: Las actitudes posturales incorrectas pueden transformarse en trastornos estructurales. En los casos de trastornos severos estos se traducen en discapacidad.

Supuesto empírico: El tratamiento kinésico mediante la intervención kinésica a través de la promoción, educación y reeducación precoz evitan la estructuralización de estas actitudes posturales frecuentes.

“En la edad escolar, la morfología del raquis se va a ver afectada seriamente por las posturas adquiridas y mantenidas.

El niño, durante la infancia, permanece gran cantidad de horas en la postura en sedestación y carga mochilas escolares con exceso de peso en tiempo de crecimiento. Si sumamos a ella: largas estancias en los pupitres escolares, realización de las tareas escolares cotidianas, horas frente al televisor e invasión de videojuegos; esta permanencia en estado de

sedestación tiene una influencia determinante en la configuración de la morfología del raquis’^[1]

Cualquier alteración exige la realización de un conveniente diagnóstico que determine las características de dicha desalineación

[1] Rodríguez García, P., “La postura corporal: intervención en Educación Física escolar” Universidad de Murcia, 1998. p. 4,5

Metodología, Instrumentos y Fuentes:

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. La población en estudio fueron niños de escuelas del Partido de La Matanza, entre 9 y 12 años de edad, de ambos sexos, que asistieron a la escuela el día que el equipo de salud visitó su escuela para la realización de las encuestas y mediciones, y que fueron autorizados por sus responsables para la práctica de esta investigación. Se excluyeron los niños y niñas que se negaron a participar, o no presentaron autorización por parte de sus cuidadores, así como quienes manifestaron enfermedades que afectan la postura por otras etiologías (defectos congénitos, enfermedades neuromusculares, cirugías de columna, etc.). Quedó conformada una muestra no probabilística.

Las escuelas seleccionadas para la implementación del estudio corresponden a los establecimientos con convenio con la Universidad Nacional de La Matanza, en las cuales se desarrollaron tutorías de la asignatura Atención Primaria de la Salud de la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría entre Abril 2015 y Diciembre 2016.

La recolección de información de fuente primaria, consistió en una encuesta de tipo estructurada creada ad-hoc para esta investigación, con dos secciones: a) una sección autocumplimentada con variables sociodemográficas, hábitos de uso de maletas/mochilas escolares y recreación, tipo de transporte hasta el establecimiento educativo y autopercepción de dolor de espalda; y b) una segunda, compuesta por un cuestionario donde se registró una evaluación kinésica por un estudiante entrenado y supervisado por un profesional kinesiólogo.

La medición antropométrica (peso y talla), se realizó con el niño/a sin calzado y ropa liviana. Se utilizó una balanza calibrada de tipo digital, que reportó el peso en kilogramos. Para determinar la talla, se utilizó un estadiómetro fijado a la pared.

La maleta/mochila contenía todos los elementos que el niño/a transporta desde su domicilio hasta la escuela en forma cotidiana, los elementos se pesaron con una balanza calibrada de tipo digital. Se definió, asimismo, qué porcentaje del peso corporal representa el peso de la maleta/mochila.

Para la evaluación kinésica se realizó: Observación directa de alineación y balance corporal en los diferentes planos, Maniobras de Adams para determinar la presencia de desviación de la columna en el plano frontal. Y el método de la flecha sagital para identificar las alteraciones de la curvatura dorsal y lumbar.

La medición de los miembros inferiores se realizó con una regla milimetrada. Para la desviaciones en valgo se tomó la distancia intermaleolar y para las desviaciones en varo la distancia intercondilea.

Se utilizó la pedigrafía para evaluar la presencia del arco interno del pie y para clasificar los pies planos en flexibles o estructurados se utilizaron maniobras con descarga de peso - Signo de Rodríguez y test Jack- y sin descarga del peso corporal .

En los primeros meses de implementación del proyecto se amplió la búsqueda bibliográfica y se trabajó en el diseño de la base de datos para la carga de datos del relevamiento. Se incorporó estudiantes investigadores, que recibieron capacitación sobre el uso del Programa Epi-info y se comenzó la carga de datos. La Dra. Verónica Pingray ha sido parte fundamental de esta etapa del proyecto

Resultados

A continuación presentamos los resultados obtenidos de la sistematización de la información relevada en escuelas primarias públicas del primer cordón del Partido de La Matanza

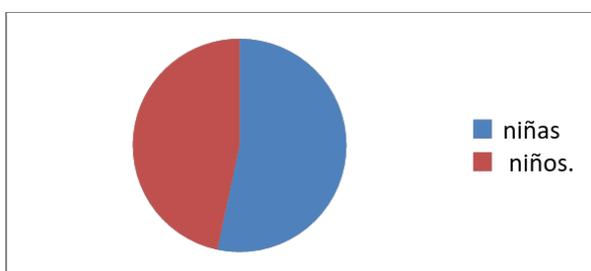
Características de población relevada

El 42,6% de las entrevistas se realizaron en una escuela, y el resto se aplicaron en 7 escuelas primarias de La Matanza, de las localidades de San justo y Ramos Mejía

Sexo	
Mujer	310/580
Varón	(53.4%)
	271/580 (46.6%)
Escuela	
EPB 142	248/582 (42.6%)
EPB 62	83/582 (14.4%)
EPB 3	56/582 (9.6%)
EPB 23	51/582 (8.8%)
EPB 51	46/582 (7.9%)
EPB 48	42/582 (7.2%)
EPB 42	35/582 (6.2%)
EPB 29	19/582 (3.3%)

De la población de niños autorizados a participar de la muestra, incluidos en las edades de 9 a 12 años, se obtuvo una media de edad de 10,1 (0,95); con una distribución con respecto al sexo del 53,4 % para categoría mujer y un 46,6% para varón.(Figura 1)

Figura 1.



Población encuestada 1

Las encuestas fueron realizadas por estudiantes de la materia APS de segundo año de la carrera de Kinesiología y Fisiatría, quienes recibieron una capacitación para la aplicación de las mismas.

Identificar factores predisponentes hacia las actitudes posturales viciosas en población infantil entre 9 y 12 años relevada en instituciones educativas públicas del Partido de La Matanza, discriminadas según género.

Para Identificar factores predisponentes hacia las actitudes posturales viciosas en la población infantil entre 9 y 12 años se indago acerca de las actividades que los estudiantes de nivel primario realizan en su tiempo libre, y encontramos las siguientes respuestas:

Actividades tiempo libre

Mira TV	258/582 (44.3%)
Uso computadora	238/582 (40.9%)
Deportes/Bailes	118/582 (20.3%)
Lectura/Música	14/582 (2.4)
Otros	55/582 (9.5%)

Las actividades vinculadas al movimiento del cuerpo las practican los 20,3% de los niños y niñas entrevistados que respondieron que hacen deporte o baile. Mientras que ocupan su tiempo libre con actividades sedentarias como mirar TV el 44,3% , usar la computadora el 40,9% y leer y escuchar música el 2,4%.

Cuando se preguntó acerca de espacio donde se realiza actividades físicas encontramos que, el 95% participa de las clases de Educación Física y el 1% no las realiza por razones médicas y sólo el 6,7 % de los niños entrevistados hace actividades, además, fuera del horario escolar.

Actividad física en escuela

Educación física	553/582 (95.0%)
Deportes	39/582 (6.7%)
No realiza	6.582 (1.0%)

Describir los tipos, modos de uso y nivel de exceso de peso de las maletas escolares

Para llevar los útiles escolares diariamente se identificaron 3 tipos de bolso: Mochila, Carrito, o Bandolera. De los 582 estudiantes entrevistados 451 usan mochila, lo que equivale al 77,7%, 68 usan carrito (11,7%) y 61 usan bandolera (10,5%)

Una pregunta interesante para tener en cuenta a la hora de dar recomendaciones, es conocer las razones de la elección del bolso de útiles. El 72% de los entrevistados argumentó la comodidad y el 20,9% fue indicación de los padres, mientras que sólo el 3,8% dijo que era la forma usada por los amigos. Surge la pregunta si hubo razones económicas detrás de la elección, ya que no fue una opción y quedaría incluida en la respuesta Otros motivos, que tuvo 2,9% de respuestas.

Otra dimensión de análisis importante para poder proponer medidas de autocuidado para la salud postural de los estudiantes está vinculada al peso y al contenido del bolso. Para eso se indagó sobre la cantidad de libros que transportan habitualmente y el número de materias por día.

Las respuestas de entre 3 y 4 libros fue elegida por el 35,8% de los niños y niñas encuestados y 32,9% respondieron que llevan 5 a 6 libros en su bolso. Más de 7 libros respondió el 17% y hasta 2 libros fue la respuesta del 14,3% de los entrevistados.

Tabla 2: Características del bolso escolar

% Peso bolso/peso niño				
<10%	312/576 (54.2%)			
≥10-≤15%	182/576 (31.6%)			
>15-≤20%	62/576 (10.8%)			
>20%	20/576 (3.5%)			
Cumplen recomendación (<10%)	312/576 (54.2%)			
Cargan peso excesivo (>15%)	82/576 (14.3%)			
Numero de libros que transporta por día				
0-2	83/581 (14.3%)			
3-4	208/581 (35.8%)			
5-6	191/581 (32.9%)			
>=7	99/581 (17.0%)			
Numero materias por día				
2	150/581 (25.9%)			
3	195/581 (33.7%)			
4	149/581 (25.7%)			
>=5	85/581 (14.7%)			
Motivo elección tipo de bolso				
Comodidad	418/581 (72.3%)			
Elección padres	121/581 (20.9%)			
Así lo llevan mis amigos	22/581 (3.84%)			
Otros motivos	17/581 (2.9%)			

En cuanto a los estudiantes que usan mochila, si bien un 82,9% refirieron cargarla sobre ambos hombros, el 56,8 % no realiza los ajustes correspondientes a la espalda

Estudiantes que usan mochila

Distribución del peso		
Un hombro	77/451 (17.1%)	
Ambos hombros	372/451 (82.9%)	
Ajuste a la espalda		
Si	185/451 (43.2%)	
No	243/451 (56.8%)	

Otra variable a tener en cuenta, además de la forma de transporte de la mochila, es el medio y tiempo de transporte de la misma. Observamos que el 44,9% de los niños evaluados viajan al colegio en colectivo y un 27,7% lo hace a pie. En cuanto al tiempo, el 41,4% tardan en llegar alrededor de 15 minutos, 25,1% alrededor de 10 minutos y un 27,23% 5 minutos. Solo el 6,3% tardan un tiempo mayor a 15 minutos.

Medio transporte a la escuela

A pie	159/575 (27.7%)
Auto	155/575 (26.9%)
Colectivo	258/575 (44.9%)
Bicicleta	3/575 (0.52%)

Distancia desde el hogar a la escuela (minutos)	
5	156/573 (27.23%)
10	144/573 (25.1%)
15	237/573 (41.4%)
>=15	36/573 (6.3%)

Percepción del dolor

De la muestra de 578 niños, el 59.9% respondió que tiene o que tuvo dolor y el 40.1 % respondió que nunca presentó dolor.

De los niños que respondieron de forma afirmativa la presencia de dolor, el 17.5 % lo describió en hombros, el otro 17.5% en la región de la columna dorsal, 16.6 % región lumbar y el 7 % en la región cervical.

Con respecto a la frecuencia de dolor el 74.3 % de forma eventual, el 15.4 % frecuente y el 10.3 % constante.

La mediana de la intensidad del dolor fue de 3.

Cuando se le preguntó a los niños si el dolor fue motivo de consulta el 85.6% respondió de forma negativa, y el 14.4% afirmativamente.

Variable	Total n/N (%)
Presenta dolor	
Si	232/578 (59.9%)
No	346/578 (40.1%)
Localización dolor	
Cervical	41/583 (7.0%)
Dorsal	102/583 (17.5%)
Lumbar	97/583 (16.6%)
Hombros	102/583 (17.5%)
Frecuencia dolor	
Eventual	174 /232 (74.3%)
Frecuente	36/232 (15.4%)
Constante	24/232 (10.3%)
Intensidad dolor (escala del 1=leve al 6=intenso)	
Mediana (RIQ)	3 (1.5)
Dolor motivo consulta médica	
Si	33/232 (14.4%)
No	197/232 (85.6%)

Tabla 4: Frecuencia de percepción de dolor de espalda para factores de riesgo seleccionados

La mayoría de los niños y niñas utilizan mochila. Si la misma está sujeta a la espalda se relacionó a la no percepción de dolor. Los mismos resultados se obtuvieron cuando la mochila es llevada en los dos hombros.

El uso de bandolera está asociada a mayor percepción del dolor por parte de los niños que la utilizan.

El hecho de no superar el máximo peso de la mochila así como respetar la recomendación del peso de la mochila está asociado a no dolor.

No mirar TV o utilizar la computadora en el tiempo libre está asociado a la no presencia de dolor.

Variable	Dolor Si n (%)	Dolor No	P-Valor (Chi-cuadrado)
Como lleva los útiles?			
Mochila	174 (38.8%)	274 (61.2%)	0.0005
Carrito	20 (29.4%)	48 (70.6%)	
Bandolera	37 (61.7%)	23 (38.3%)	
TV en tiempo libre			
Si	108 (45.7%)	128 (54.2%)	0.0251
No	124 (36.3%)	218 (63.7%)	
Compu en tiempo libre			
Si	93 (38.6%)	148 (61.4%)	0.5474
No	139 (41.3%)	198 (58.6%)	
Cumple recomendación relación peso mochila/peso corporal			
Si	131 (42.8%)	175 (57.2%)	0.3794
No	92 (38.8%)	145 (61.18%)	
Supera máximo relación peso mochila/peso corporal			
Si	25 (41.0%)	36 (59.0%)	0.8873
No	131 (42.8%)	175 (57.2%)	
Ajusta a la espalda la mochila			
Si	92 (38.2%)	149 (61.8%)	0.7640
No	73 (39.7%)	111 (60.3%)	
Lleva la mochila en un hombro			
Si	37 (44.6%)	46 (55.42%)	0.3868
No	148 (38.9%)	232 (61.1%)	

Para describir la frecuencia y tipos de alteraciones posturales de los niños de las escuelas de La Matanza, se utilizaron los datos obtenidos de la maniobra de Adams; de las observaciones de la saliencia de omoplatos, de las particularidades de la rodilla en el plano frontal y lo evaluado nivel del pie.

De la muestra de 582 niños y niñas observados la mayoría no tienen alteraciones. Solo 95 niños/niñas tienen saliencia en ambos omoplatos, 62 tiene saliencia del omóplato izquierdo y 44 saliencias del omóplato derecho.

Identificar actitudes posturales viciosas

Al realizar la Maniobra de Adams: se identificaron 188 casos de desvíos de la columna dorsal en el plano frontal y 29 casos de la curvatura lumbar.

Con respecto a las desviaciones en el plano frontal de la rodilla derecha, de una muestra de 568 niños y niñas; 331 niños no tienen particularidades, 203 tiene desvío en valgo y 34 niños en varo.

Con respecto a la rodilla izquierda, 342 niños no tienen particularidades, 190 niños presentan desvío en valgo y 33 niños desvío en varo.

Al evaluar la presencia o no de pie plano, de la muestra de 561 niños y niñas, 292 niños tienen pie plano derecho, y 286 en el pie izquierdo.

Con menor frecuencia tienen pie varo derecho 31 niños y pie varo izquierdo 40 niños.

Sin particularidades en el pie derecho 238 niños y sin particularidades del pie izquierdo 235 niños.

Para alcanzar el tercer objetivo: Profundizar la vinculación de la carrera de Kinesiología con la comunidad a partir de la promoción de la salud postural para la población escolar primaria de La Matanza se organizó la Jornada **“La comunidad escolar, prevención de trastornos posturales y del neurodesarrollo”** el viernes 15 de Junio de 2015 en el Auditorio Grande de la Universidad. Nota disponible en:

<http://www.unlam.edu.ar/index.php?seccion=-1&accion=difusion&idNoticia=8230>

El evento fue organizado por la asignatura Atención Primaria de la Salud junto a la asignatura Atención Comunitaria 1. Se convocó especialmente a los docentes de Educación Física, Directivos y Supervisores del área.

La apertura estuvo a cargo del Lic. Ferrari que dio la bienvenida al auditorio

1. Condiciones de salud en la población escolar de La Matanza. Características demográficas y de la población escolar de La Matanza. Lic. Fontan

2. LA PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS POSTURALES EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR. Lic. Aldana Feszack y Lic. Florencia Troglia

3. EL NEURODESARROLLO EN LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN. Lic. Sandra García y Lic. Verónica Bórtoli

La Jornada terminó con un espacio para preguntas e intercambio que fue de enriquecimiento, donde los docentes manifestaron su preocupación por los hábitos posturales de los niños.

Devolución de los resultados a las autoridades escolares y a los padres

Se ha impreso y distribuido en las escuelas materiales informativos con medidas de autocuidado y promoción de la salud.

Cada alumno evaluado llevó en su cuaderno de comunicados una infografía sobre el uso adecuado de las mochilas escolares y lesiones asociadas al mal uso, junto con sus datos de talla, peso corporal y peso de la mochila. A cada niño luego de la evaluación se le explicaba en caso de ser necesario la distribución de los libros dentro de la mochila y cómo debía llevarla.

Durante el segundo año, los alumnos de APS realizaron charlas informativas- participativas como cierre de cada cuatrimestre con los niños y sus maestras a cargo. El contenido de las charlas estaba relacionado a la prevención de las alteraciones posturales que prevalecían en esos niños.

Devolución de los resultados a los estudiantes y docentes de APS

Al término de cada jornada de evaluación, se realizó una puesta en común con los alumnos de APS, acerca de los resultados obtenidos durante ese día, aprovechando los momentos para reflexión sobre la acción.

Al finalizar cada cuatrimestre, se realizó una puesta en común con todos los alumnos y docentes sobre lo evaluado en cada escuela y las intervenciones de promoción de higiene postural realizadas.

Conclusiones:

En el presente trabajo la media de la edad de los niños evaluados fue de 10 años.

Las niñas presentaron mayor frecuencia en el dolor de espalda.

Con respecto a los tipos, modos de uso y nivel exceso del peso de la mochila: se describió que la mayoría usa mochila en ambos hombros, sin ajuste a la espalda y con más libros de los que necesita en relación a la cantidad de materias que tiene.

Los tipos de alteraciones posturales que se identificaron con mayor frecuencia son la desviación en el plano frontal de la columna dorsal y la presencia de pie plano.

Se describió que tanto los niños y niñas como sus padres tienen poca percepción del riesgo y cuidado en relación a las tendencias posturales habituales. Esto se evidencia los datos obtenidos de la elección del bolso o maleta, la distribución de los libros dentro de las mochilas, en el uso de las mismas y en la relación peso corporal niño y peso del bolso/maleta.



Prof. Lic. Esteban Ferrari
Director del Proyecto

ANEXO DE INFORME FINAL

RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES DEL EVALUADOR EXTERNO

Luego de la lectura detenida de las observaciones de la evaluación externa quien aprobó el proyecto con observaciones, y su discusión con representantes del Comité Científico del Depto. de Salud de la UNLAM el equipo de trabajo arribó a las siguientes conclusiones:

Limitaciones metodológicas del estudio

Relacionadas con el diseño:

Los estudios de corte transversal son apropiados para medir la frecuencia de una exposición y/o resultado en salud. También son apropiados para explorar relaciones entre factores de exposición (por ejemplo peso de las mochilas) y un resultado en salud (por ejemplo dolor). Sin embargo, su principal limitación es que no permite estudiar la relación temporal. En este sentido no se logra identificar si la exposición se presenta antes que el desarrollo del evento en salud. Por ejemplo: mirar tv incrementa el dolor?, o debido al dolor los sujetos son más sedentarios y miran con más frecuencia tv?

Relacionada con la muestra

Se tomó una muestra por conveniencia. Se seleccionaron establecimientos con convenio con la Universidad Nacional de La Matanza, en las cuales se desarrollaron tutorías de la asignatura Atención Primaria de la Salud. No se tomó una muestra probabilística que garantice la representatividad de la población de estudiantes, ni tampoco una muestra consecutiva que mida las variables en toda la población de estudiantes. Como consecuencia, la muestra no es representativa de la población de estudiantes de otras escuelas públicas del Partido de La Matanza.

Debido a que no hubo cálculo de tamaño muestral y no se calcularon intervalos de confianza se desconoce el nivel de incertidumbre, existiendo la posibilidad de introducción de error aleatorio, y como consecuencia de imprecisión de los parámetros medidos.

Relacionado con el instrumento de medición

Por un lado, se administró una encuesta autocumplimentada en niños. La encuesta no fue testeada ni piloteada para conocer su nivel de comprensión y claridad. Este punto es particularmente importante dado que la muestra estaba integrada por niños. La encuesta no

presentaba un estudio de validación que dé cuenta que el instrumento implementado mide apropiadamente las variables seleccionadas.

Por otro lado, múltiples investigadores realizaron mediciones en los sujetos. El potencial sesgo de medición se intentó reducir a través del entrenamiento estandarizado del personal, evaluación kinésica por un estudiante entrenado y supervisado por un profesional kinesiólogo, y de la utilización de la misma balanza y estadiómetro. Sin embargo, no se aplicaron otras medidas para controlar la introducción de sesgos de medición como por ejemplo control de calidad, desarrollo de un manual de operaciones y de guías para la estandarización de procedimientos (SOPs).

Hecha esta descripción de nuestras limitaciones, concluimos que las mismas serán tenidas en cuenta en la preparación de futuros trabajos.

Agradecemos todo el apoyo recibido por las autoridades de la Universidad, en la figura del Secretario de Investigación, Dr. Labonia, y del Coordinador de la Carrera Lic. Juan Boasso, como así también el aporte inestimable de los integrantes del Comité de Investigación de los colegas Lic. Fernando Gómez Argüello y Lic. Fernando Ford, quienes nos ayudaron a interpretar las observaciones del evaluador externo.

Queda mucho por observar y mucho por descubrir sobre el tema que nos ocupa, y, que desde el punto de vista de la Kinesiología, es un verdadero flagelo entre nuestros niños.

Creemos que habiendo investigado sobre el tema, con nuestras fortalezas y debilidades tal vez propias de nuestra inexperiencia, dejamos abierta la puerta para futuras investigaciones, con, seguramente mejores herramientas y diseños metodológicos e instrumentales.

Atte.



Lic. Esteban Ferrari
Director del proyecto

**1. Identificación del proyecto:**

Universidad Nacional de La Matanza

Unidad Académica: Departamento de Ciencias de la Salud

Programa de Investigación: CyTMA2: X

Código: CSAL-003

Título del Proyecto: Salud postural en población escolar de La Matanza. Tendencias posturales y factores predisponentes a alteraciones posturales y posiciones motrices de tipo compensatorio en niños de 9 a 12 años.

Director del Proyecto: Lic. Humberto Esteban Ferrari

Fecha de inicio: 01/01/2015 Fecha de finalización: 31/12/2016

EVALUACION DEL INFORME¹ DE AVANCE X (señale con una cruz donde corresponda)**2. Dictamen de evaluación:**

Resultado de la evaluación del Informe: (señale con una cruz donde corresponda)

Satisfactorio:....

Aprobado con observaciones: X

No satisfactorio:....

Fundamentos del Dictamen

El informe de avance es descriptivo de las tareas realizadas por el equipo, especificando que el número de niños relevados alcanzó los 595 (quinientos noventa y cinco) entre 9 y 12 años, y que según los criterios aplicados esta muestra satisface los requerimientos planteados en el proyecto de investigación presentado.

Desde la óptica de este evaluador es conveniente presentar el correspondiente informe de contenido que exprese las líneas de actuación confirmadas, hipótesis o sesgos tenidos en cuenta o no en el desarrollo del proyecto original y que permita valorar las habilidades de registro, de fundamentación y lectura de la realidad que el director y el equipo ha alcanzado, de allí la calificación de aprobar el presente informe con la observación de lo que considero un elemento faltante.

Expresado esto se comprueba que se cumplió de acuerdo al cronograma original con la búsqueda bibliográfica, el diseño de una base de datos en cooperación con la cátedra de epidemiología, la carga de los mismos, la sistematización de la información, la construcción de un perfil antropométrico, identificación de actitudes posturales viciosas y factores

¹ Completar con letra manuscrita legible la información requerida o redactar mediante procesador de texto, imprimir el formulario y firmar la evaluación.