

A grayscale photograph of a person sitting at a desk, writing in a notebook with a pen. The person is wearing a light-colored shirt. The image is slightly blurred, focusing on the writing action. The text 'Una experiencia practica' is overlaid on the image in a large, white, sans-serif font.

Una experiencia practica

- LA EVALUACION
POSTURAL APLICADA A
JOVENES

Un trabajo de Federico
Martinez.



Universidad de la República Centro Universitario Región Este

Instituto Superior de Educación Física – “Prof. Alberto Langlade” - Centro Maldonado

Licenciatura en Educación Física

“Una experiencia práctica con Protocolo de Evaluación Postural adaptado para jóvenes entre 12 y 17 años ”

Asignatura: Seminario Tesina.
Docentes: Mag. Mario Nuñez.
Cuarto Año.
2018 - 2019

Autor: Federico Martinez

Tabla de contenidos

1.0 INTRODUCCIÓN Y DELIMITACIÓN TEMÁTICA	1
2.0 OBJETIVOS	2
2.1 OBJETIVO GENERAL	2
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	2
2.3 HIPOTESIS	2
3.0 MARCO TEORICO	3
3.1 ANTECEDENTES	14
3.2 JUSTIFICACIÓN	16
4.0 DISEÑO METODOLÓGICO	17
4.1 SUJETOS DE INVESTIGACIÓN	26
4.2 CAMPO DE INVESTIGACIÓN	26
4.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
4.4 RELEVAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS	34
5.0 CONCLUSIONES	40
6.0 RECOMENDACIONES	51
7.0 BIBLIOGRAFÍA	74

1.0 Introducción y delimitación temática

¿La Evaluación Postural y el Test de Marshmallow pueden aportar a generar conciencia corporal en los jóvenes? Cuando hablamos acerca del estudio de la medicina vemos todos los sistemas por separado. Pero en realidad todo ocurre relacionado. En la Salud y en Educación ocurre algo similar. Y en la Educación Física igual. En este trabajo de investigación se recopilan los Licenciados de Educación Física, que trabajan actualmente en Maldonado, sus versiones características y puntos de vista acerca de la Evaluación en el sistema educativo. Es importante utilizar la evaluación en alguna de sus versiones como útil generador de datos y aportes. A pesar de las dificultades de abordaje buscaremos dilucidar aspectos relacionados al ejercicio de la práctica Profesional. Con la esperanza de brindar información a todos los interesados en la materia. La recopilación de las diferentes opiniones será expuesta como un estudio de casos. Después de exponer los diferentes casos, serán expuestos algunos datos cuantitativos acerca de la actividad física de nuestra población, y especulamos a través de una experiencia práctica acerca de un formato de evaluación que parece ser muy beneficioso en su aplicación para los uruguayos. Que generen un antecedente más, que ayude en la línea de tiempo a entender aspectos acerca del estado de salud de los uruguayos residentes en nuestro país que acuden al sistema educativo. Ante el avance de las enfermedades prevalentes en nuestra sociedad actual parece importante atender las necesidades de las personas en relación con su cuerpo. De esto se trata la salud. No

de informar tardíamente, sino de actuar en prevención, promoción y protección del cuerpo como Licenciados en Educación Física.

2.0 Objetivos

2.1 Objetivo general:

Promover con este trabajo el valor de la Evaluación Postural y el Test de Marshmallow para que generen conciencia en las personas acerca del cuidado de la buena postura.

2.2 Objetivos específicos:

Recabar información con:

- una instancia barómetro
- un cuestionario específico para Licenciados en EF
- la aplicación del Protocolo de Evaluación Postural y del Test de Marshmallow

en jóvenes para observar mediante el protocolo postural posibles deformidades posturales entre las personas de 12 y 17 años de edad. Que permita generar un mecanismo en pos de promover la prevención de ciertas deformidades posturales. Estableciendo una serie de acciones de prevención contra las actitudes cifóticas y lordóticas de la columna vertebral.

2.3 Hipótesis

El protocolo de evaluación postural es una herramienta útil y ventajosa para los actores del sistema educativo que promueven el cuidado de la buena postura corporal en jóvenes del sistema educativo.

3.0 Marco Teórico

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) en mayo de 2005 el 60.3% de los Uruguayos que fueron encuestados en una Encuesta Nacional sobre Hábitos Deportivos y Actividad Física (ENHDAF) se declara sedentario. El 39.7% restante declaró realizar deporte, actividad física o ambas. “El objetivo principal de este trabajo fue identificar el nivel de actividad física y de práctica deportiva de nuestra población. Así como su frecuencia y lugares de realización.”¹ El dato expuesto, según INE, adquiere especial relevancia en un contexto de población envejecida. Y aseguran: “Cómo este proceso continuará agudizando en las próximas décadas, es en el área de la salud donde se plantean los mayores desafíos para prevenir enfermedades y discapacidades. (...) Y lograr que los años agregados a la vida sean en condiciones de calidad.”² Según los datos revelados por la ENHDAF, que fue un módulo de la encuesta continua de hogares (ECH), los jóvenes entre 12 y 17 años son bastante activos físicamente. En proporción, 8 de cada 10 varones realizaba actividad física o deporte o ambas, y 7 de cada 10 mujeres igual. De los físicamente activos, 39% (de ambos sexos) realizaban actividad física durante el año lectivo, y 45% realiza todo el año sin importar la época. En esta franja etaria, la mayoría (83%) realizaba actividad física 1 o 2 veces semanales. Y de toda la población físicamente activa, entre 12 y 17 años el 28% pertenece al quintil más bajo mientras que el 44% se ubicaba en el quintil más alto. Del total de la población encuestada, ese 60.3%

¹ cita textual extraída de la Encuesta Nacional de Hogares a cargo del INE (Instituto Nacional de estadística)

² IDEM.

qué se declaró sedentario sumaron un total de 1.598.002 personas. Para el INE esto constituye un aspecto altamente negativo por cuanto el ejercicio físico es un factor que ayuda a disminuir los riesgos y a prevenir algunos padecimientos crónicos degenerativos, sin olvidar la influencia que tiene en el control de la obesidad y en el bienestar físico y psicológico de las personas. El trabajo realizado en 2005, también arrojó datos como el que de todos los jóvenes de 12 a 17 años encuestados, el 17% de varones y el 26% de mujeres son sedentarios. Y si comparamos el sedentarismo adolescente con los quintiles de ingreso vemos que se presenta una inversión de los datos. Es decir: en el quintil más bajo existía un 70% de sedentarios, mientras que en el quintil más alto el porcentaje disminuía a 50%. Y además, en todos los jóvenes entrevistados y que se declararon sedentarios, 3 de cada 4 declaró haber realizado alguna vez actividad física o deporte. Ocho años después, el INE expone datos obtenidos a través de la tercer Encuesta Nacional de Adolescencia y Juventud (ENAJ). Esta edición de la ENAJ resultó muy positiva en aspectos comparativos. Por que el organismo, se encargó de vincular la información comparable a lo largo de las tres ediciones. Información sobre la situación de los jóvenes y adolescentes en tres momentos distintos: 1990, 2008, 2013. INE dijo: “El principal objetivo de esta edición de la ENAJ es continuar avanzando en la generación de información sobre la situación de vida de jóvenes y adolescentes de Uruguay. A partir de dicha información se busca acumular y actualizar insumos para el diseño de políticas de juventud.” En el informe de datos se confirma la tendencia de edad avanzada

demograficamente. En 2013, los jóvenes entre 12 y 29 años eran el 27% de la población. Unas 886.376 personas aproximadamente. Y entre 12 y 17 años se ubicaba el 9.7%. De este 9.7%, la mitad de ellos, 49% para ser exactos, eran físicamente activos. Lo que nos dice que en 2013 habían casi noventa mil jóvenes entre 12 y 17 años. Y uno de cada dos, era físicamente activo. En esa época, la brecha de género se registró como un dato llamativamente fragmentado. Porque de los jóvenes físicamente activos, el 64% eran de sexo masculino, mientras que el restante 36% femenino. Acerca de la actividad física y los quintiles de ingreso, la muestra de la ENAJ, dilucida grandes cambios ya que los jóvenes físicamente activos, eran el 37% del quintil más bajo y 71% en el quintil más alto. En comparación a los valores del 2005 (28% y 44% respectivamente.) Sin embargo, un dato que permaneció inalterado fue que uno de cada dos jóvenes entre 12 y 17 años era físicamente activo. Según este último estudio citado, “A mayor edad mayor es la motivación por recrearse. Y a menor edad, mayor es la motivación por competir.” Ahora, entre los 12 y los 14 años el 7.9% de los jóvenes manifiesta interés por trabajar el cuerpo con fines estéticos. Este porcentaje se incrementa a más del doble (16.5%) entre los 15 y los 17 años. INE plantea: “(...) Es interesante en términos de cultura corporal analizar en profundidad a qué se deben las motivaciones para realizar actividad física. Y cómo el ingreso del hogar influye en la actividad física que realizan las personas.” De todos los jóvenes que ENAJ capituló de sedentarios, el 33% afirmó no tener tiempo, y el 33% asumió no tener interés. J.G. Molina en su libro “Dar la Palabra” dice: “(...) Esa disposición

del sujeto, la decision de acceder o negarse a un trabajo educativo para el qué se le supone capacitado, remite a su subjetividad (lugar de voluntad, rememoracion, elaboracion, proyeccion, toma de decisiones, etc.)”³ J.G. Molina aclara: “(...) La subjetividad, no es competencia de la pedagogía. Aunque debe contar con ella porque permite el proceso educativo. El proceso del sujeto de la apropiacion de la cultura”.⁴ El mismo autor entiende capacidad: cómo eso qué remite directamente a responsabilidad, a hacerse cargo de aquello qué tiene qué ver con uno mismo. Y con nuestra posibilidad de elegir, incluso cuándo no siempre somos conscientes de los motivos o el porqué de la eleccion. Y advierte:“(...) Pero defender la autonomía en la eleccion del sujeto, basada en ciertos saberes previos, no significa aceptar que el interés es previo al conocimiento. La preferencia del sujeto no supone siempre qué se rechaza lo conocido y poco valorado. Sí no qué se puede hacer referencia a una decision qué responda justamente al desconocimiento o a cierto temor qué aparece ante lo nuevo o desconocido. Ante ello, el educador tiene la tarea de ofertar contenidos culturales, sostenerlos, y jugar este forzamiento qué permite al sujeto de la educación modificar su eleccion primigenia (qué generalmente es no querer aprender, trabajar, o cambiar lo qué ya sabe o tiene.)”⁵

Cómo lo expresan los datos del INE, en nuestros jóvenes existe una tendencia a realizar actividades fisicas o deportes. Con este trabajo

³ Garcia Molina, J. “Dar (la) palabra. Deseo, don, y ética en Educación Social.” (2003) Ed Gedisa. Barcelona.

⁴ IDEM.

⁵ IDEM.

se procura vincular varios aspectos de la triada: docente, sujeto de educación, ejercicio de la profesión. ¿Qué diferencia a un docente de una persona no docente? ¿Qué diferencia a un profesional de la educación en ejercicio de un simple orador rutinario? Parece que, por donde se lo mire, la diferencia es sustancial y multifactorial. A pesar de qué podríamos describir todos los factores por largas carillas, queremos centrarnos en la Evaluación. La capacidad del docente de evaluar es una gran diferencia entre un profesional dedicado al rol educativo y un simple orador. Evaluar implica conocer el marco institucional donde se trabaja. Implica conocer de contenidos. Implica conocer de selecciones y valorizaciones. Implica relevancia y autoridad. Implica trayectoria y suspicacia. Implica tacto social y coyuntural. Parafraseando a Philipe Meireu (de su texto “La opcion de Educar”)⁶ : “La tarea del agente de educación es educar, creando un espacio qué el otro pueda ocupar. Esforzarse en hacer ese espacio libre y accesible. Disponer en el utensillos qué permitan apropiarselo y despegar en el para entonces partir hacia el encuentro con los demas.”⁷

El profesional es un transmisor de contenidos y formas culturales en tanto esa misma sociedad demanda qué este trabajo se lleve a cabo.

“(...) La responsabilidad y competencia qué reúne a los diferentes profesionales de la educación es qué saben enseñar cosas y se hacen cargo con intensidades y modos distintos de sostener este

⁶Meireu, P. “La opcion de educar: ética y pedagogía.” (2001) Ed. Octaedro.

⁷ IDEM.

proceso hasta qué el otro las aprenda.”⁸

Pero este trabajo de investigación surge ante la incertidumbre, qué genera el vasto campo laboral y la búsqueda del buen camino. Es decir, cómo docentes debemos ser capaces de conocer, reconocer, seleccionar y evaluar. Evitando caer en adoctrinamientos innecesarios y sesgados. Acudimos a los datos qué revelo en una investigación Mariana Sarni. Está autora respondió con uno de sus trabajos muchas preguntas qué se presentaban ante nosotros. En una de sus investigaciones recientes, la autora investiga para saber información sustancial acerca de los licenciados en Educación Física qué trabajan en el ámbito formal, específicamente en primaria. Ella junto a su equipo, realizaron un trabajo de investigación donde consultaron a muchos docentes egresados de Educación Física qué trabajan en la escuela y en el Departamento de Maldonado. El equipo liderado por la autora, investigo acerca de qué estamos haciendo, qué creemos qué hacemos y hacia adonde vamos en lo qué a la evaluación respecta. Para el Instituto de Educación Física (ISEF) es muy importante el tema de la Evaluación. Existe todo un departamento academico abocado a trabajar con ella y a través de ella. Cómo primera intencion. En la citada investigación Sarni toma cómo marco teorico: “Qué es la evaluación.” Y dice: “Para nosotros, evaluar es comprender.”⁹ Los objetivos del taller desde donde se extrajeron estas notas eran: abordar el tema de la evaluación a partir de las consideraciones

⁸ IDEM.

⁹ Mariana Sarni, conferencia abierta para Licenciados en EF, abril-mayo 2018. Escuela 79 “Rosalía de Castro.” Departamento de Maldonado.

primarias de los Licenciados en Educación Física que trabajan en escuelas públicas de Maldonado. M. Sarni dice analizando los datos: “No existe por suerte una mirada única sobre la evaluación.”¹⁰ Aclarando qué “todos los encuestados por el formulario dijeron evaluar. Lo que también quiere decir que ninguno dijo no evaluar. Lo que por consiguiente habla de cierta coherencia ya que no es concebible no evaluar si es parte del sistema educativo. Aun sin que hablemos aquí de si evaluar es registrar o criticar, o ambas, o ninguna.”¹¹ M. Sarni expuso: “(...) Uno de los grandes problemas de la enseñanza - evaluación es la información, la trayectoria, y es la conceptualización. Es la fineza del concepto.” A posterior dice: “Y esa fineza la obtenemos trabajando en equipo e investigando sobre el campo.”¹² Herbart (1983)¹³ vinculado con esto dice: “(...) Resulta evidente a todas luces, la responsabilidad del educador a la hora de hacerse entender, a la hora de hacer que su palabra y acción educativa puedan ser entendidas por el sujeto de la educación en función de su edad, sus particularidades psíquicas y su nivel de adquisiciones previas.” Así se explicaba el autor, a la hora de exigir a los educadores que se preocuparan por poseer la ciencia y la reflexión necesarias para ejercer su función de enseñanza, de transmisión. Continuando con lo expuesto por M. Sarni, la incertidumbre acerca de esos contenidos que no poseen enseñables. “Para estos casos

¹⁰ IDEM.

¹¹ IDEM.

¹² IDEM.

¹³ Herbart, J. F. “Pedagogía general” (1806) Ed. De la Lectura.

la logica cambia. Y los contenidos ofrecen dificultad para ser evaluados, por este vínculo qué se establece entre enseñanza - evaluación. Es decir: sí fuera facil enseñarlo, sería pues, facil evaluarlo.” Porqué el Licenciado puede identificaar los referidos de evaluación y ni qué hablar de los referentes. Dice Mariana con respecto a qué mirar, para seleccionar qué evaluar: “(...) qué es lo bueno y qué es lo malo. La escuela por definicion es un lugar donde se enseñan cosas. Pero donde a la vez están presentes un monton de cosas qué no son enseñables. Lo cultural, lo socio afectivo, etc. Y por definicion estructural la escuela es lo qué maneja y lo qué sostiene la circulación del saber legitimo del país. Lo qué sostiene es una repercusion de cultura dentro del sistema. Lo qué entra en la escuela es lo qué vale la pena enseñar.” Acerca de cómo gestionar contenidos, Nuñez y Planas (1997)¹⁴ exponen su propuesta metodológica qué permite concretar e insertar en un marco flexible pero clasificador los contenidos de transmisión qué se hayan reseñado. Crean 5 areas . Qué aseguran: “Podran formar parte de cualquier proyecto educativo individualizado y suponen un buen referente para la formalizacion de objetivos instructivos y educativos. Las áreas son: lenguaje y comunicación, sujeto social y entorno, arte - cultura, tecnología, juego y deporte.” Por supuesto, en el día a día todos se entrelazan porqué la separacion es en la realidad de la práctica cotidiana una mera abstraccion teorica. Continuando con el planteo de M. Sarni, ella asegura qué en la actualidad es deber de nosotros preocuparnos por lo afectivo, lo

¹⁴ Extraído de Fryd, P. Abal, A. Leopold, S. Miranda, F. Medel, E. y Moyano S. “Acción socioeducativa con infancias y adolescencias.” Ed. UOC.

nutricional, lo cultural. Pero debemos vincularnos con otros profesionales. En equipos multidisciplinarios. Sin perder de vista la especificidad de nosotros cómo Licenciados en Educación Física. “Es decir, no podemos dejar de enseñar nuestros saberes. Por eso es importante saber el objeto de nuestro trabajo. Yo creo que eso nos va a permitir desarrollar la evaluación.” Durante su investigación, Sarni comprobo que para dos tercios de los encuestados (22/33) evaluar es comprobar el grado de comprensión de los objetivos. Y a su vez, también para dos tercios de los encuestados, evaluar es dialogar, comprender y mejorar. Y Mariana Sarni (2018) concluye: “(...) Para la mayoría de los encuestados evaluar es comprobar el grado de cumplimiento de algo. El tema es la evaluación desde la perspectiva que nosotros estamos mirando cómo Licenciados en Educación Física. Es que en la medida en que evaluar es comprobar el grado de cumplimiento de que lo que yo pretendo enseñar fue lo que el otro debió aprender está sujeta a la idea de logro. Mientras que cuando decimos que evaluar es dialogar, comprender y mejorar, la evaluación está sujeta a una idea de aprender y saber.” “(...) Evaluar es poner a disposición un contenido para construir un deber ser. Cuanto más hacia lo subjetivo vayamos más complejo es encontrar lo evaluable.” J.B. Paturet (1995)¹⁵ plantea y afirma: “(...) La educación y la instrucción parecen, la mayoría de las veces, no dar lugar a cuestiones más que técnicas y pragmáticas (¿cómo hacer?), sin

¹⁵ Paturet, J. B. extraído de Saes, J. y Albert M. “Dialéctica de los conceptos en Educación.” (2015) Ed. UOC.

llegar a interrogarse por su finalidad (¿porqué se hace?).” El sujeto, cómo defendía Kant, es un fin en sí mismo. Y el educador no debe olvidarlo si no quiere que su praxis degenera en intervención al interior del mismo.

3.1 Antecedentes:

Luego de un control exhaustivo de bibliografía en la biblioteca del Centro Universitario Regional Este (CURE) y de varias jornadas de búsqueda de material pertinente son referentes los trabajos para seminario de tesina del año 2011, 2012, y 2015. El primero de los trabajos citados, se llamó *“Cuidar el cuerpo y recuperarse en movimiento.”* En el mismo, 4 estudiantes de ISEF comenzaron una investigación acerca de las patologías más comunes encontradas en las personas. Destacándose la hiperlordosis lumbar, y la escoliosis. Tomando como punto de partida estas dos patologías diseñaron unos programas de actividades con ejercicios para contrarrestarlas. Procurando brindar a las personas mejor calidad de vida. Estas actividades se orientaron hacia público joven y adulto que asistían a la sala de musculación. El segundo trabajo citado anteriormente, año 2012, se denominó *“La evolución corporal exige una evaluación.”* Y se presentó como una experiencia con nadadores de la piscina municipal de la localidad de San Carlos. En este trabajo de investigación se trata a la antropometría. Así como su tratamiento estadístico. En este trabajo, los estudiantes desarrollan métodos para la cuantificación de parámetros corporales. Es una investigación que aporta sobre contenidos del entrenamiento, con una finalidad última de generar

conciencia a las comunidades deportivas sobre lo importante de contemplar la antropometría. Y además tiene el fin último de aportar en la construcción de una materia de libre curso o si fuese posible un taller interdisciplinario. El tercer trabajo citado como referente para la construcción de este, es una investigación realizada en el año 2015, llamada *“Diagnóstico postural inicial en gimnasios de Maldonado.”* En el trabajo visualizan la importancia de realizar un diagnóstico postural inicial y evaluaciones continuas y sistemáticas al momento de la práctica de los ejercicios físicos.

3.2

Justificación

El filósofo contemporáneo Dario Sztajnszrajber plantea que: *“(...) la docencia implica poner todos los recursos en función del alumno.”* Eso en el aula tradicional. Y dice: *“No es enfocarse en penar, o bajar línea al estudiante. En realidad es un esfuerzo muy grande. Es complejo. E implica un trabajo fuerte de transferencia. Del qué hacer en el aula. De no querer bajar línea. Sino de tratar de comprender de algún modo qué es lo que el que escucha está buscando.”* Este filósofo define a los docentes como personas que no buscan algo productivo. Y argumenta *“Por qué el alumno no es un producto. No es algo que tienes que formar. La idea de formación me parece nociva. Porqué parte de la base que el alumno no tiene forma. Qué es informe o deforme.”* Ve a los docentes cómo alguien que inspira a que el otro se transforme. *“Pero es inspirar”* aclara. *“No hay que buscar una dislocación. Con menos generamos más.”*

A través de la evaluación postural se pretende generar un canal de

4.0 Diseño metodológico

“Las investigaciones que se están realizando en un campo de conocimiento específico pueden incluir los tipos de estudio en las distintas etapas de su desarrollo. Una investigación puede iniciarse como exploratoria, después ser descriptiva y correlacional y terminar como explicativa.”

¹⁶ Hernández, Sampieri, C. R.. “Metodología de la investigación.” Ed. McGraw-Hill.

importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.”¹⁷ Suma y sigue “(...) Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas. Independientemente. Para así describir lo que se investiga. Su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas.”¹⁸ Entonces: las investigaciones exploratorias se interesan en descubrir. Las descriptivas se centran en medir. Con la mayor exactitud posible. Pero el libro aclara: “el investigador debe sí o sí decir que se va a medir, cómo se va a lograr la precisión, y tiene que decir a quienes incluirá en la medición.”¹⁹ Lo que se busca medir con esta investigación son las deformidades posturales de las personas. Para conseguir mediciones precisas es que se aplica el protocolo de evaluación postural. Qué va a permitir obtener datos objetivos acerca del cuerpo de las personas. El propósito de la investigación es fomentar el uso de la evaluación postural por varios motivos. Para los docentes es una herramienta interesante, útil, y muy gráfica acerca de qué observar, dónde hacerlo, cómo hacerlo. Por lo tanto cada caso será distinto al anterior. Cada uno tendrá particularidades a ser descubiertas que permiten trazar en el trabajo del docente distintos caminos según el principio de la especificidad. Es útil porque brinda al docente una ventana de opciones así como

¹⁷ Hernández, Sampieri, C. R.. “Metodología de la investigación.” Ed. McGraw-Hill.

¹⁸ IDEM

¹⁹ IDEM

una dirección de trabajo. Y es gráfica porque el docente ve en otra persona lo que esa persona ha desarrollado. Generando por el canal visual una entrada al conocimiento que hará mella tanto en el evaluador como en el evaluado. Para los evaluados es muy útil porque les brinda un panorama general de su cuerpo. Esta visión que nos brinda la somatoscopia ayuda a generar un feedback interno que le permite asimilar actitudes posturales beneficiosas para su estado de bienestar en el futuro. Ya sea en un ámbito corporal estático o dinámico. Y a la vez permite concientizar en detrimento acerca de los vicios en la postura y sus consecuencias a largo plazo. Una particularidad con las actitudes posturales es que son inconscientes, pero concientizables. Eso permite que la persona una vez informada de su condición corporal actual, intente empoderarse de su cuerpo con su cuerpo ante los factores externos que puedan ser perjudiciales. Este cambio de conciencia genera cambios estructurales en el cerebro que al ser apropiados por la persona le permite abrirse una ventana hacia una mejor calidad de vida. Acerca de los sujetos de investigación pareciera evidente hacer especificaciones. Se aplicó a la investigación una muestra no probabilística. A través de un llamado de sujetos voluntarios que estuvieran dispuestos a realizarse una evaluación postural. Sólo para una demostración ilustrativa de la utilización del protocolo de evaluación postural adaptado. Como se aclara en el libro de Hernández Sampieri, "la muestra dirigida selecciona sujetos típicos con la vaga esperanza de que serán casos representativos de una

población determinada”²⁰. La verdad es que las muestras dirigidas tienen muchas desventajas. La primera es que, al no ser probabilística, no podemos calcular con precisión el error estándar, es decir, no podemos calcular con qué nivel de confianza hacemos una estimación. Osea que los datos no pueden generalizarse a una población, que no se considero ni en sus parámetros ni en sus elementos para obtener la muestra. Recordemos que, en las muestras de este tipo “(...) la elección de los sujetos no depende de que todos tienen la misma probabilidad de ser elegidos, sino de la decisión de un investigador o grupo de encuestadores.”²¹ Sin embargo “(...) la ventaja de una muestra no probabilística es su utilidad para un determinado diseño de estudio, que requiere no tanto de una representatividad de elementos de una población, sino de una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema.”²²

Como instrumento de recolección de datos se utilizó el protocolo de evaluación postural pero previamente adaptado. El formulario típico consta de observar diferentes partes del cuerpo, desde diferentes planos, y anotar lo que se observa. El punto de partida de la observación puede ser estudiar las diferentes posturas: parado, acostado sentado, etc. Porqué la postura se puede manifestar de diferentes maneras. Simplemente hay que ver si es correcta o no. Por ejemplo: si una persona está acostada: ¿cual

²⁰ Hernández, Sampieri, C. R.. “Metodología de la investigación.” Ed. McGraw-Hill.

²¹ IDEM

²² IDEM

sería una postura incorrecta? Una postura con arqueo de zona lumbar o con el cuello elevado. Si la persona está boca abajo o en decúbito ventral, y se nota que las vértebras dorsales están forzadas, o si está boca arriba y la cabeza está muy elevada. Esas cosas marcan una estructura estática alterada. La postura se estudia también sentado. Cuando diseñan bancos y sillas en los estudios ergonómicos debe estudiarse (por ejemplo si la persona va a estar 7 - 8 horas sentada) cómo es lo ideal para que no se deforme su postura, su cuerpo, y para qué no se afecte su capacidad laboral. También ocurre en las escuelas. Osea qué es imperativo estudiar la postura. La postura de pie también se estudia. Y también es necesaria de analizar. Para estudiar la postura de una persona es algo difícil, porque cuando le decimos a alguien que lo vamos a observar la persona se rectifica. Por eso la postura no sólo maneja el término salud, sino también el término estética. Así vemos que la postura se maneja en el trabajo, en la educación, en el deporte, se maneja constantemente. Y hay que educarla. Por ejemplo si nos dedicamos a la gimnasia laboral, lo primero que debemos ver al llegar a una empresa es observar la postura de los trabajadores. Y analizar qué planos musculares se afectan y qué estructuras pueden ser dañadas por la postura laboral. Y a partir de ahí generar un programa de ejercicios que sea compensatorio. En el deporte es lo mismo. Debemos estudiar las posturas habituales en las actividades que hace el deportista, que puedan generar una descompensación postural para generar un programa que sea compensatorio para eso. El tenista por ejemplo. Siempre juega con una mano, de un mismo hemicuerpo. Generando con el tiempo, un

desarrollo desequilibrado de su cuerpo. ¿Qué haríamos para compensarlo? Pedirle que trabaje con la otra. Así que es un elemento importante en la actividad física. Hay que pensar siempre en la simetría. Y eso es: un trabajo compensatorio. Trabajar siempre un hemicuerpo en relación al otro. El punto de partida es el criterio de postura. Sabemos que la postura de pie responde a un factor de distribución de las partes del cuerpo respecto al principal sostén de las partes, qué es la columna. Y los soportes en la posición bípeda son los pies. Tenemos que prestar mucha atención tanto al esqueleto axial como al apendicular. Buscando diferencias, asimetrías, desgastes, estructuras atípicas. Para hacer el estudio de casos con el protocolo de evaluación postural lo primero fue preparar el lugar donde se realizó. Implicó buena iluminación para evitar ilusiones ópticas por sombras. Qué parezcan como deformidades de la persona. Implicó buen espacio. Porque la técnica de la somatoscopia implica una persona de pie y después indicaciones tales como que adopte su postura habitual. La persona evaluada con la menor ropa posible, para ver la verdadera distribución de las masas del cuerpo. Pararse en un lugar espacioso para poder darle vueltas alrededor, observando sin cambiarlo de posición. Porque la persona debe permanecer en esa posición de pie aproximadamente por 10 minutos. Luego que lo dejamos ahí, van a empezar las posturas habituales que nos indican el verdadero estado de su ánimo y de su cuerpo. El protocolo fue adaptado para aplicarse junto a un test social. Conocido con el nombre de “test del marshmallow”. El test ya se utilizó en países de Europa y Estados Unidos y se hace lo siguiente. Un niño entra a un salón y se sienta

en una mesa, y enfrente de él tiene una bandeja que contiene un marshmallow. Y el sociólogo a cargo le dice que este marshmallow qué tiene en frente de él, es suyo. Y puede hacer lo que quiera con él. Pero si en 20 minutos, no lo ha ingerido o probado, el evaluador aparecerá con otro y el pasará a tener 2 marshmallows. Si el niño ingiere el marshmallow, pasa el tiempo y el test finaliza. Registrándose el dato cómo “recompensa inmediata.” Si pasa el tiempo y no lo ingiere, se le otorga el 2do marshmallow, y el test finaliza. Y se registra el dato cómo “dos recompensas.” Lo que se busca demostrar en los niños, es que quien coma el primer marshmallow, es menos propenso a la disciplina, por lo que en teoría, es más propenso a los impulsos. Lo que en general a lo largo de su vida, le va a traer consecuencias negativas. Como su personalidad está más influenciada por los impulsos, está más propenso a sucumbir a las distracciones, y se asume entre otras cosas que conseguirá menos resultados profesionales. O que al menos, le costará mucho más. El niño que no se come el marshmallow, en teoría es más disciplinado y posee más desarrollado el autocontrol. Calidad positiva al momento de enfrentarse a desafíos complejos como la formación educativa, o el desarrollo de patrones cerebrales acordes al cuidado de la buena postura. Durante esta investigación se combina, la evaluación postural aplicada junto al test del marshmallow. Se eligen estas dos cosas por varios motivos. Un motivo es distraer a la persona, para que se olvide que la observamos y nos demuestre su postura. Otro motivo es obtener un aspecto característico de su personalidad. Al terminar el protocolo de la evaluación postural y según lo

observado, se le realizan recomendaciones. Pero el evaluador asume, que si la persona es de corte impulsiva, no va a ser tan propensa a aplicar esas recomendaciones. No buscamos una correlación directa, para no caer en una correlación espuria. Sólo se interpretan variables procurando la promoción de la evaluación postural desde un punto de vista original. Que sea interesante tanto para el evaluador como para los evaluados, como para los observadores posteriores. Recordemos que educar a la postura corporal tiene el componente anatómico, psicológico, y temporal. Por eso se combina un test psicológico con una evaluación postural del cuerpo. Cómo una forma de materializar la unidad biopsicosocial qué es el cuerpo humano. Resumiendo, todo empieza en un test y un protocolo. Luego se obtiene una dirección hacia donde seguir. Y posteriormente se plantea qué sí la postura corporal es la representación psicofísica de la persona, entonces en cierto sentido es el reflejo de su actitud. Y sí eso es así, entonces su actitud es en cierto sentido su “postura cultural.” Es cómo plantea M. Scheller: la relación qué se fundamenta entre actitud y cultura es la escala de valores. ²³

Además de esta instancia práctica de estudio de casos a través del protocolo de evaluación postural y el test social, el diseño metodológico se constituye con 2 instancias adicionales. La primera instancia se denomina “instancia barómetro.” Y consta de una encuesta destinada a educadores. Qué indaga sobre la percepción de los actores educativos direccionales en relación con el estado

²³ Max Scheler, 1874-1928.

corporal de los educandos (actores educativos direccionables). Esta instancia se orienta a educadores que trabajen con personas entre los 12 y los 17 años . Y su objetivo es recabar información sobre cómo ven en líneas generales el cuerpo de los jóvenes que acuden al sistema a ser educados. En este trabajo interpelativo se presentan 14 afirmaciones y se solicita a cada educador que coloque un valor numérico según su grado de acuerdo o desacuerdo. La escala de valores propuesta es la siguiente: frente a “X” afirmación, el educador debe optar por poner un valor numérico $\in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$. Siendo:

- 2 valor correspondiente a “muy en desacuerdo.”
- 1 valor correspondiente a “no estoy de acuerdo.”
- 0 valor correspondiente a ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 1 valor correspondiente a “estoy de acuerdo.”
- 2 valor correspondiente a “estoy muy de acuerdo.”

La segunda instancia es un cuestionario dirigido específicamente a los Egresados de la Licenciatura en Educación Física y pretende recabar información específica acerca del protocolo de evaluación postural. Del estado de conocimiento del mismo y de su aplicación. Ambas instancias se utilizan para cruzar datos entre lo que puede observar un educador de cualquier área cómo por ejemplo un Maestro, o un Prof. de Dibujo de Secundaria y los Licenciados en Educación Física propiamente dichos. La instancia barómetro para Educadores en general y el cuestionario específico para Licenciados en EF se realizó a través

de dos vías. En modalidad virtual y en modalidad presencial. El protocolo de evaluación postural se realizó de forma personal y presencial por las obvias razones que lo ameriten.

4.1 Sujetos de investigación

La única población que no se contempla en el llamado abierto a aspirantes para la muestra no probabilística de aplicación del protocolo de evaluación postural adaptado con el test del marshmallow son menores de 12 años de edad. O mayores de 17 años de edad. Cualquier otra persona que se presente al llamado será seleccionada para la aplicación del protocolo de evaluación postural adaptado, con un análisis de su postura de pie (entiéndase: de pie cómo erguido, en contacto con el suelo sólo sus arcos plantares, apoyo bipodal). Los sujetos seleccionados serán jóvenes de ambos sexos que al momento del análisis postural y del test del malbavisco tengan entre 12 y 17 años de edad inclusive. Y pertenezcan al Sistema Educativo.

4.2 Campo de investigación

La investigación será llevada a cabo en la localidad de Punta Colorada, en el departamento de Maldonado, Uruguay. Se escogió este lugar, específicamente, el salón principal del club del balneario por varios motivos. El balneario y su población permanente han crecido exponencialmente. Brindando buen marco de público. El lugar fue modificado en su infraestructura para este trabajo y cumple con los requisitos para la aplicación del protocolo. Es un lugar amplio, bien iluminado, contiene espejos y espaldares, está

calefaccionado. Y además es un lugar de referencia para los habitantes. Siendo considerado de prestigio por su biblioteca y demás eventos ya realizados. Parece un espacio óptimo para hacer llegar todos los beneficios que podemos ofrecer desde la Educación Física.

4.3 Instrumentos de recolección de datos

4.3.1 INSTANCIA BARÓMETRO.

EN ESTA INSTANCIA BARÓMETRO SE PRESENTAN DIFERENTES AFIRMACIONES.

MARQUE EL GRADO DE ACUERDO-DESACUERDO EN RELACIÓN CON LA SIGUIENTE ESCALA.

-2	MUY EN DESACUERDO
-1	NO ESTOY DE ACUERDO
0	NI NI
1	ESTOY DE ACUERDO
2	MUY DE ACUERDO

HABLAR DE DETERIORO CORPORAL ES ATACAR O INVADIR LA SENSIBILIDAD DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS.	
LOS NIÑOS SE VEN FELICES. SE VEN SANOS. PERO SABEMOS QUE ESTOS AÑOS HA SIDO DIFÍCILES. LAS	

CONDICIONES CORPORALES HAN CAMBIADO.	
LAS CONDICIONES CORPORALES SON MÁS DINÁMICAS QUÉ EN EL PASADO. HOY LAS RUTINAS DE LOS NIÑOS Y JÓVENES SON MÁS EXIGENTES.	
SE VEN DIFERENCIAS QUÉ SON SUGERENTES DE UN DETERIORO CORPORAL EN NUESTROS NIÑOS.	
EXISTE UNA VISIBILIZACIÓN ADMINISTRATIVA, ESTADÍSTICA, Y LEGAL ACERCA DEL DETERIORO CORPORAL INFANTIL.	

LOS NIÑOS SE VEN FELICES. SE VEN SANOS. PORQUÉ SUS CONDICIONES CORPORALES NO HAN CAMBIADO EN RELACIÓN A LA ULTIMA DÉCADA.	
LAS CONDICIONES CORPORALES DE LOS NIÑOS HAN MEJORADO.	
EXISTE UNA ESTRECHA RELACIÓN ENTRE LAS CONDICIONES CORPORALES DE LOS ADULTOS Y DE LOS NIÑOS BAJO SU TUTELA.	
LAS CONDICIONES CORPORALES DE LOS NIÑOS HOY, SON LAS MISMAS QUÉ LAS DE LOS NIÑOS HACE 10 AÑOS ATRAS, EN TERMINOS GENERALES.	

LAS CONDICIONES CORPORALES DE LOS NIÑOS ACTUALES ESTÁN PEOR EN RELACIÓN A LOS NIÑOS DE LA DÉCADA PASADA.	
--	--

ACTUALMENTE LOS NIÑOS HAN ALCANZADO LA SIGNIFICACIÓN ACERCA DE LOS HáBITOS SALUDABLES EN RELACIÓN A SU CONDICIÓN CORPORAL.	
EL VALOR DE LA EDUCACIÓN POSTURAL RADICA EN LAS CUALIDADES INTRINSECAS Y EXTRINSECAS DE LAS PERSONAS.	
HAY EVIDENCIA CONCLUYENTE ACERCA DEL DETERIORO DE LAS CONDICIONES CORPORALES INFANTILES.	
ES NECESARIO INSISTIR SOBRE EL CUIDADO POSTURAL EN NIÑOS AUN ANTE LA POSIBLE CONTROVERSIA DE LOS FALSOS POSITIVOS POR LOGROS TEMPRANOS.	

4.3.2 CUESTIONARIO ESPECÍFICO PARA LICENCIADOS EN E.F.

¿Usted conoce el protocolo de Evaluación	SÍ	NO
--	----	----

Postural?	
¿Considera qué es una herramienta útil?	SÍ NO
¿Lo ha utilizado durante el ejercicio de su práctica Profesional?	SÍ NO

SEGÚN SU RESPUESTA JUSTIFIQUE EN LA SIGUIENTE HOJA MARCANDO UNA OPCION O VARIAS DENTRO DE LA MISMA CATEGORÍA.

¿Cree qué es conveniente su aplicación en jóvenes de 12 a 17 años ?
No lo se.
No.
A veces.
Algo.
Si.
Definitivamente sí. (Imperativo.)

Según su respuesta justifique (**PUEDE** MARCAR VARIAS, PERO SIEMPRE DENTRO DE LA MISMA CATEGORÍA):

NO LO SE	CAT. A
Porqué nunca lo aplique.	
Porqué no es útil en mi desarrollo profesional.	
Porqué desconozco el protocolo.	
Porqué no confío en protocolos estandarizados.	

NO	CAT. B
Porqué usar un protocolo sólo es obtener una foto de un conjunto de elementos dinámicos.	
Porqué no trabajo con personas.	
Porqué utilizó otros métodos diagnósticos.	
Porqué mi entorno laboral es desfavorable para la aplicación de protocolos.	

A VECES (EXCLUYENTE)	CAT. C
Sólo se justifica su aplicación cuándo busco una comparacion perceptual cerrada.	
Sólo se justifica su aplicación sí las actividades posteriores al protocolo ameritan un control previo de índole postural.	
Sólo se justifica sí necesito generar una instancia equitativa de estabilidad en un grupo nuevo.	
Sólo se justifica sí es necesario aplicar una modalidad de evaluación individual y cualitativa.	

ALGO (INCLUSIVO)	CAT. D
Es algo conveniente, para construir calidad intrapersonal.	
Es algo conveniente, para la eficiencia y eficacia de la relación alumno / profesor.	
Es algo conveniente para construir calidad interpersonal.	
Es algo conveniente para aportar calidad a la relación alumno / trabajo.	

SI	CAT. E
----	--------

Es conveniente para el alumno.	
Es conveniente para el alumno y el profesor.	
Es conveniente para el alumno, el profesor, y el vínculo entre ambos.	
Es conveniente para todos los actores educativos, no sólo los vinculados con la Educación Física.	

DEFINITIVAMENTE SÍ (IMPERATIVO)	CAT. F
Siempre es conveniente, bajo cualquier circunstancia.	

4.3.3 PROTOCOLO DE EVALUACIÓN POSTURAL ADAPTADO

Fecha de nacimiento:	Sexo:	Fecha de la evaluación:	Realiza deportes o actividad física
/ /	F M	/ /	S N

PLANO FRONTAL ANTERIOR

PIES	NORMALES	EQUINO	TALOS	VALGOS	VARIOS
DEDOS	NORMALES	GATILLOS	HALLUX	ZAMBO	
RODILLAS	NORMALES	VALGAS	VARAS	MEDICIÓN	

PELVIS	NORMALES	MÁS BAJA	DERECHA	IZQUIERDA	
TÓRAX	CILÍNDRICO	CÓNICO	APLANADO	EMBUDO	QUILLA
CABEZA	NORMAL	FLEXIONADA	TORSIONADA		

OBSERVACIONES:

PLANO SAGITAL

PIES	NORMALES	CAVOS	PLANOS	LONTRA	
RODILLAS	NORMALES	HIPEREXTENDIDAS	FLEXIONADAS	LIGERAMENTE	
GLÚTEOS	NORMALES	PROMINENTES	APLANADOS		
ESPALDA	NORMAL	CIFÓTICA	LORDÓTICA	CIFOLORDÓTICA	PLANA
ABDOMEN	NORMAL	PROMINENTE	EXCAVADO	FLÁCIDO	PÉNDULO
TÓRAX	PROMINENTE	EMBUDO	QUILLA	MÁS PROMINENTE	
HOMBROS	NORMALES	RETRAÍDOS	ADELANTADOS	MÁS ADELANTADO	
CABEZA	NORMAL	ADELANTADA	RETRAÍDA	LIGERAMENTE	MUY

OBSERVACIONES:

PLANO FRONTAL POSTERIOR

PELVIS	NORMAL	MÁS BAJA	ROTADA D / I		
COLUMNA	NORMAL	ESCOLIOSIS	GRADO 1	2	3
DESPLAZAMIENTO DE LÍNEA DE	NO	SI	D / I		

GRAVEDAD					
GIBOSIDAD COSTAL	NO	SI	D / I		
ÁNGULO BRAQUIO TORÁCICO	SIMÉTRICO	MÁS ABIERTO			
ESCÁPULAS	NORMALES	MÁS BAJAS	MÁS PROMINENTE	ALADAS	ADUCIDAS
HOMBROS	NORMALES	CAÍDOS	ELEVADOS	MÁS BAJOS	

OBSERVACIONES:

Test del Marshmallow

Recompensa	pequeña inmediata	2 pequeñas
------------	-------------------	------------

4.4 Relevamiento de datos y análisis.

4.4.1 Instancia barómetro.

Este modulo se anexo a la investigación con 8 respuestas de Educadores de Primaria y Secundaria. Los 8 seleccionados para este informe respondieron la instancia de forma completa. Esta recolección de datos fue presencial. Y se llevó a cabo del 1 de febrero al 14 de marzo inclusive. Se cerró la instancia presencial, y se habilitó una segunda instancia en modalidad virtual exclusivamente para el periodo de tiempo 15-31 de marzo. Según lo recabado hasta el día de la fecha, en esta instancia, la mayoría de los educadores está de acuerdo con las afirmaciones: 1,2,3,4,8,14.

La primera afirmación plantea qué “hablar de deterioro corporal es atacar o invadir de alguna forma la sensibilidad de las personas.”

Este conjunto de opiniones concordantes nos ayuda a entender qué debemos ser cuidadosos con el tema. Demuestra qué es imprescindible generar un vínculo fraterno basado en la confianza con el otro. Para no ofender a ningún ser. Debemos tratar el cuerpo del otro con sumo respeto. Demostrar nuestra preocupación por su salud y su bienestar.

La segunda afirmación de carácter neutro asegura qué las condiciones corporales de nuestros niños y jóvenes han cambiado. En la frase se coloca una palabra qué le da connotación negativa a todo el enunciado, (“pero”), y el alto nivel de acuerdo en esta sentencia habla de cierto escepticismo de parte de los entrevistados. No obstante la tercera afirmación habla de un mayor dinamismo en las condiciones diarias de nuestros jóvenes, y esta opción también alcanzó altos niveles de acuerdo. Pareciera qué al día de hoy, las condiciones corporales han empeorado, pero las rutinas son más dinámicas. La cuarta afirmación asegura qué hoy en día se ven diferencias sugerentes de un deterioro corporal en nuestra población más joven, y la quinta afirmación está estrechamente relacionada, planteando: “existe una concomitancia entre las condiciones corporales de los adultos y de los niños bajo su tutela.” Ambas afirmaciones recibieron altos niveles de acuerdo.

Lo qué contribuye a deslindar la responsabilidad de los jóvenes en relación con el cuidado de su cuerpo. Demostrando por un lado cierto descreimiento madurativo en nuestros ciudadanos más jóvenes y por otro lado cierta responsabilidad excesivamente abarcativa en nuestra población adulta. Además un tercio de las personas encuestadas está muy de acuerdo con las afirmaciones:

1,13,14. La afirmación decimotercera plantea que “hay evidencia concluyente acerca del deterioro de las condiciones corporales infantiles.” Esta afirmación obtuvo alto número de personas en acuerdo. Lo que genera algunas interrogantes como por ejemplo: ¿qué condiciones corporales son interpretadas como negativas para los encuestados? Ya que en la opción no se aclara ninguna en absoluto. Además de otras preguntas como: ¿qué tipo de evidencia concluyente está en conocimiento público? ¿Quiénes presentaron esa evidencia concluyente? ¿En qué nos basamos para llamar de concluyente a un dato? ¿Quién proporcionó la información? Etc. La afirmación decimocuarta dice: “Es necesario insistir sobre el cuidado postural en niños aun ante la posible controversia de los falsos positivos por logros asumidos de forma temprana.” Esta opción obtuvo ciertos niveles de aprobación demostrando alarmismo en los encuestados. Por otro lado, los mayores desacuerdos se presentaron para las afirmaciones: 5,11. Las respuestas acerca de la afirmación quinta y decimoprimeras denotan que: falta visibilización administrativa, estadística, y legal acerca del deterioro corporal infantil. Es decir, que los encuestados exigen una mayor exposición de datos acerca de las condiciones corporales de nuestros jóvenes y además se expresa con sus respuestas que esta visibilización debe apuntar a que nuestros jóvenes alcancen la significación acerca de los hábitos saludables en relación a sus condiciones corporales. Aquí podemos decir que un hábito en relación con el cuerpo es el cuidado de la buena postura. Y que su significación es asumir el compromiso.

4.4.2 Cuestionario específico para L.E.F.

Este cuestionario fue respondido por 19 Licenciados. Casi todos residentes en el departamento de Maldonado. Entre las personas que respondieron tenemos que el 100% asegura conocer el protocolo de evaluación postural, piensa que es útil su aplicación, pero menos del 40% lo ha utilizado alguna vez durante el ejercicio de su práctica profesional. Acerca de si es conveniente su aplicación en jóvenes las respuestas son variadas. Algunos respondieron no saber o estar al tanto del tema cómo para opinar con autoridad. Otros dijeron estar de acuerdo, asumiendo una estrategia maximalista. Acerca de qué cuanto más trabajemos con nuestros jóvenes mejor será para el futuro común de todos ellos. Otros sin embargo, escogieron una estrategia más gradualista asumiendo que no siempre lo que hacemos de jóvenes lo continuamos en el futuro. De todas formas, ante las respuestas negativas las justificaciones más seleccionadas por los encuestados fueron: porque no trabajo con personas, porque utilizo otros métodos diagnósticos, y porque mi entorno laboral es desfavorable para la aplicación de protocolos. Cómo se aprecia aquí, sólo dos de estas tres respuestas predominantes puede aplicar para la franja etaria que en este trabajo se considera. Los licenciados que trabajan en tareas administrativas o de coordinación son quienes se ven reflejados en la primera opción, es decir que no trabajan con personas directamente.

4.4.3 Protocolo Ev. Postural y Test del Malbavisco.

Los datos fueron obtenidos a partir de 5 personas que se

presentaron como voluntarios al llamado de la muestra. El centro que funcionó como receptor de las personas para realizar las pruebas se mantuvo abierto 3 horas diarias. Desde las 8 am hasta las 11 am. Las evaluaciones posturales con protocolo adaptado se aplicaron durante la semana del 24 de setiembre hasta el día sábado 29 inclusive. Durante este periodo de 3 horas se realizaba una evaluación postural individual sumado a un test de marshmallow. En cada prueba se observó a la persona de pie, y fue presencial e individual. Un examinador por cada caso voluntario. A cada voluntario se le propuso lo mismo. Mantenerse de pie, frente a un espejo rectangular de 60 centímetros X 150 centímetros. Se le pidió a cada participante desvestirse hasta donde se sintieran cómodos. Y se explicó qué era necesario estar con la menor ropa posible pues el objeto del estudio postural es ver con claridad las formaciones óseas, la piel, el esqueleto axial y apendicular, la columna y sus apófisis, los pies y sus apoyos, etc. Luego de la explicación acerca de la evaluación postural, se le colocaba a su alcance un malvavisco. Y se explicaba que este malvavisco era suyo, sí así lo deseaba. Si la persona se mostraba interesada entonces antes de que lo tomara, el examinador le explicaba que si esperaba hasta el final de la prueba, sin comerlo, obtendría dos malvaviscos. Si la persona no mostraba interés, el malvavisco permanecía ahí, inalterado hasta el final de la evaluación postural. En ambos casos, para personas interesadas y desinteresadas por la golosina, el test finaliza cuando finaliza el protocolo de la evaluación postural. Cada evaluación postural transcurrió entre los 8 minutos y los 15 minutos. De las 5 personas, 3 fueron de sexo

masculino y 2 de sexo femenino. El rango etario de los varones osciló entre los 14 años de edad y los 17 años de edad. Para los 2 casos femeninos de la muestra la edad mínima fue 13 años y la máxima 14 años de edad. De los casos totales, 3 no presentaban mayores deformidades posturales. Lo más destacable encontrado que deriva de esta muestra es una actitud cifótica a nivel de la región torácica. Sumado a sobrepeso, o abdomen prominente en péndulo lo cual puede determinar casi una concomitancia con pies planos y actitud lordótica lumbar en el futuro. En otros dos casos se encontró dedos del pie en hallux valgus. Más precisamente dedo mayor, con la deformidad desarrollada unilateralmente. Seguramente por práctica deportiva con apoyo excesivo en metatarso. Acerca del test del malvavisco todos los participantes a excepción de 2 de ellos, optaron por 1 recompensa inmediata. Los dos casos que optaron por dos recompensas, fueron de sexo femenino. Durante la realización de las evaluaciones se realizó una modificación a partir del segundo día. En la mesa de elección de la golosina se presentó un malvavisco y una pequeña barra de chocolate (marca BIS) y una tercera opción, un dulce avalado por ADU (Asociación de diabéticos del Uruguay) en caso de que alguno de los participantes se viera imposibilitado biológicamente.

5.0

Conclusiones.

Frente a los cambios de estilo de vida que gozamos y padecemos los seres humanos del final de la segunda década del siglo 21, frente a los avances de la vida sedentaria y compartimentada, frente a las largas rutinas de trabajo estático, parece necesario responder

con conocimiento medido, basado en evidencias. Si como educadores de futuras mentes, conseguimos generar este capital cultural (generarlo, no traducirlo) un futuro mejor en el ámbito de la salud y del bienestar parece estar al alcance. Es necesario como futuros Licenciados trabajar para las personas y con las personas. Motivarlas y enseñar que los verdaderos beneficios de la actividad física llegan para aquellas personas con muchos días preocupados por una buena postura, meses enfrentando a los malos hábitos, y años transcurriendo la vida en movimiento. También es necesario acercarnos al desfavorecido, invitarlo al nuevo mundo, erradicarlo del ambiente nocivo que siempre está predispuesto a ganar terreno. En este interrelacionamiento de fuerzas positivas y negativas. Hoy que la información está casi al alcance de la mano, con los dispositivos electrónicos y el incommensurable universo de datos, parece necesario seguir construyendo hábitos saludables con buenos consejos para quien los desee. Por esta razón en el capítulo final de este trabajo, y aunque sea un eufemismo, porque sí del conocimiento se trata, nunca hay un final como nunca hubo un origen, aún así quedan en esta investigación algunas recomendaciones que guíen a otros futuros licenciados, de otros futuros tiempos. Porque con buena información generamos acciones de transformación y eso es en cierto sentido cambiar las cosas. Varios autores, Herbart, Montessori, Paturet, Meireu afirman: “A saber qué el sujeto tiene el poder desde el principio y el educador sólo cuenta con poder jugarlo desde el saber de su autoridad. Este saber lleva al educador a entender qué su tarea no se realiza directamente al interior del sujeto, sí no más bien trata de

crear las condiciones optimas en las qué el sujeto pueda adquirir lo transmitido.”

J.G. Molina explica: “(...) Parece una trivialidad decir qué el educador enseña pero qué es el sujeto quien aprende. Pero el resultado final está en sus manos. La decision ultima depende del sujeto de la educación y no del educador. La limitacion radical: qué nadie puede aprender ni hacer por el lo qué esperamos qué aprenda y sepa hacer , enfrenta al educador a un limite.” “(...) Porqué no se puede aprender en lugar del otro. La responsabilidad del educador pasa por la mediacion entre el sujeto y los conocimientos qué se consideran oportunos.” “(...) Se trata de convocar a un lugar de trabajo, generar un ambiente, preparar un espacio, y poner los medios donde el sujeto de la educación pueda y quiera responsabilizarse de trabajar por esa oferta educativa realizada.”

Molina en su obra asegura qué por lo general el sujeto tiende a acceder porqué vislumbra un futuro mejor aunque a simple vista para el (para el sujeto) es casi una realidad virtual. En las tareas del educador está el saber transmitir esos bienes culturales, ponerlos en circulación, y hacer de mediador sobre este tiempo indeterminado “(...) con su deseo, su palabra y su saber.” Tarea para la qué los conocimientos sobre métodos, estrategias y tecnicas le pueden ayudar y en demasia. Aunque Molina aclara: sostener el proceso no significa asumir la responsabilidad del sujeto de la educación: la apropiacion. La confianza del educador en la tarea comun, el valor de la oferta y la actitud son los unicos puntos de apoyo con los qué cuenta el sujeto.

“Al menos hasta la consolidación del interés, (...) momento en el que ella misma será el motor de su actividad.” Entonces cómo Licenciados, debemos trabajar todos los días las actitudes posturales, ir calando de a poco, concientizando lo que es inconsciente. Pensando en propuestas interesantes, pequeñas trampas (en el buen sentido), que enganchen a los sujetos en esa búsqueda de la mejor calidad de vida. Saber cómo generar tendencia en la persona. Parece una pelea a dos frentes. Por un lado cómo educadores en nuestro rol, vigilar la postura de los sujetos. Y por otro lado pelear contra la impotencia, la ansiedad, la impaciencia, la prisa de ambas partes. Cómo asegura García Molina: “Y dar tiempo a sus tiempos. Sin perder de vista hacia donde se dirige. Un tiempo de trabajo pero no de total actividad. Un tiempo educativo que no sólo se doblega a la programación, porque por inteligente y técnicamente delimitado que sea el plan de actuación, el resultado es incierto. Lo es entre otras cosas, por las contingencias y avatares de la vida, y esta sí que no se puede programar. A no ser que se convierta en algo tan exacto como la muerte.” Ahora, imaginemos a nuestros estudiantes. Ellos buscan conocimientos de cualquier cosa, y de cualquier grado de importancia. ¿Adónde ir? Los sistemas educativos son el lugar. La universidad es uno de esos lugares reconocidos de nuestra cultura en donde el conocimiento debe ser ganado y reconocido. Entonces, los visitantes, deseosos, van de clase en clase para descubrir lo que se piensa en cada una de las materias, talleres, asignaturas, etc. Ellos esperan el todo, una visión de cada cosa, o al menos una imagen. Una combinación confiable de fragmentos de la imagen

más grande. Del total. Ellos tienen la imagen de la sabiduría. O de los conocimientos. Como en un jardín de plantas. Con caminos y flores bordeadas por cajas, con bordes recortados e incluso hileras de sombra y árboles frutales. Cada división bajo el cuidado de un departamento especial, todas marcadas, medidas y nombradas. En lugar de encontrarse con un jardín académico qué sea más bien una jungla tropical. De crecimientos entrelazados y en competencia, incontrolados, y sin ningún orden, habitados por aves, insectos, reptiles y otras cosas en movimiento, todos llamándose a sí mismos por el sonido o el color, ya que cada uno y ningún otro tiene significado final. El conocimiento, es presentado fragmentadamente. El resultado de la especialización. Los visitantes, nuestros estudiantes, empiezan pensando en el conocimiento cómo fragmentos de una imagen, piezas separadas de un puzzle mayor qué no pueden ver. Pero luego descubren, qué no hay una imagen única del mundo presentada con este método de fragmentos. Los fragmentos de conocimiento especializado se refieren a imágenes inconmensurables que parecen ser fragmentos de fragmentos de conocimiento sobre la mente inmaterial y el cerebro material. Y sobre el pensamiento imaginativo y la computación de la memoria, sobre la vida abierta y creativa y sus rutinas bioquímicas cerradas, sobre la libertad moral y el determinismo de la naturaleza, sobre la apropiación humana del conocimiento y la ciencia de lo que está en y por sí mismo, independientemente de los valores humanos. Para nuestros visitantes aturdidos, la universidad aparece cómo un exuberante campo de ideas, donde el conocimiento es el deporte. Y donde el

conocimiento de los deportes es tan variado cómo el deporte físico al qué acuden los fanáticos de los deportes. No es qué los deportes no sean serios, después de todo, los jugadores en cada deporte pueden ser serios y organizados. Ya sea de forma profesional o amateur, jugando por el amor del juego. Pero el conocimiento del deporte, y el deporte físico, de nuevo ya sea profesionalmente o de forma amateur, están animados por algo así como el sentimiento del desapego a la responsabilidad verbal. Y el disfrute. Más que la excelencia del desempeño por su propio bien. Cada uno de estos resultados sólo se superponen día tras día. Nuestros visitantes son guiados por la sociedad a creer qué el resultado del conocimiento-deporte debería ser la sabiduría. Creen qué la academia y quienes la patrocinan lo hacen para que se proclame la verdad, es decir, para que se brinde orientación a las personas que trabajan y tomen decisiones sabias y responsables sobre los demás. Buscan en la universidad un departamento dedicado a la evaluación e integración del conocimiento y finalmente recurren a la filosofía, creyendo que aquí podría ser el brazo integrador o al menos crítico de la comunidad académica intelectual. Vemos en la situación un defecto común a la vida intelectual de nuestro tiempo y característico de la academia, es decir, la preferencia casi exclusiva por la teoría o las teorías sobre la vida y la praxis. La teoría no se refiere al mundo excepto a través de la agencia de la práctica sistemática que selecciona y, al hacerlo, da forma a los objetos a los que se refiere la teoría. Por ejemplo: la teoría es como una partitura musical, pero la realidad es la música. Una partitura musical necesita la interpretación de jugadores expertos. Dentro de

una tradición histórica utilizando instrumentos particulares para llevar la pieza musical a la realización. La música, debe recordarse, es lo real, una partitura no es más que un plano de lo real. Por lo tanto, las teorías se refieren a objetos sólo a través de la interpretación de praxis estandarizados que presentan estos objetos. Cuando son necesarios para la inspección, son las presentaciones a las que se refieren los signos teóricos. Volviendo atrás, al ejemplo del jardín: la teoría por sí sola no es más un jardín de verdad que lo que sería un mapa del jardín, una fotografía o una lista de los nombres de las plantas que contiene. Los mapas, nombres, dibujos y representaciones de todo tipo deben ser interpretados por estos principios estándar que nos llevan a los objetos reales. Sin tales praxis no habría diferencia entre la fantasía y la verdad. Los sistemas intelectuales se complementan con sus propias prácticas, que son en parte independientes y en parte interdependientes, como la red de la vida. A diferencia de la teoría, que está cerrada, toda praxis tiene un grado de apertura marginal, que puede hacer que sea un lugar para nuevos comienzos y una fuente de creatividad humana.

R. A. Goodman (1988) en su libro "At the edge" dice: "Deseo que todos los estudiantes universitarios y todos los visitantes de la universidad del mundo puedan conocer a algún miembro de la facultad que haga por ellos lo que los textos hacen por sus lectores. (...) Transformar los fragmentos brillantes de conocimiento que deslumbran y con frecuencia confunden a la mente en algo así como el conocimiento requiere un don especial. Solo los más modernos piensan en el conocimiento como algo que debe ser

apropiado, y este trabajo es difícil, muy concreto y personal.”²⁴ Según los datos de la instancia barómetro algunos educadores marcaron la opción de ejercer la profesión en ambientes poco propicios para la aplicación de protocolos. Como aporte para ellos citamos el texto “Una clave para el éxito de su hijo.” El autor del libro: Improving Our Schools: parental choice is not enough, llamado John G. Boswell, propone PODS CLASSES.²⁵ Estas son clases que ofrecen un examen detallado de un área especializada de interés tanto para los estudiantes que asisten a la clase como para los maestros que la enseñan. Se proponen clases usualmente pequeñas, diez estudiantes, e incluye mezcla de edades. De los más pequeños a los más viejos. “Muy buenas cosas salen de estas, debido al alto nivel de interés, porque son pequeñas, y debido a la agrupación de edades múltiples.” Los niños son observados cuidadosamente y se mantienen registros detallados de las actividades que seleccionaron. Estas observaciones entran en sus registros y ayudan a los maestros a definir su interés y fortaleza. Acerca de la prueba: no dan ninguna idea real de cómo lo estamos haciendo con nuestra misión principal. Qué es enseñar la capacidad de sintetizar hechos y desarrollar las habilidades inherentes y el autoestima de cada niño. Para ver que tiene que mirar al niño en su totalidad y no solo a los puntajes de las pruebas. Cómo se puede

²⁴ Texto: “For the Public's Health: Revitalizing Law and Policy to Meet New Challenges”. Editado por R. A. Goodman, R. E. Hoffman, W. Lopez, G. W. Matthews, M. A. Rothstein, K. L. Foster. Nueva York, Oxford University Press.

²⁵ Texto: “Self-governing schools, parental choice, and the need to protect the public interest” Edward B. Fiske and Helen F. Ladd. (2018)

apreciar en las líneas anteriores, se habla de un registro de cada niño. Parece importante este aspecto y para eso traemos a la ponencia, el texto de Elyse Levine (1990): “A report card on children's health” uno de los capítulos del texto se llama “Prevenir lesiones, Preservar vidas.” 26

E. Levine escribe: “(...) muchos de los niños crecen sin la atención médica suficiente y sufren problemas de salud evitables. La boleta de calificaciones indica que no cumplimos con la mayoría de estos objetivos de salud clave para los niños. La paradoja perturbadora es que mientras la tecnología médica prospera, los objetivos básicos de salud, como reducir la mortalidad infantil, reducir las lesiones y mejorar la nutrición, han languidecido. ¿Cómo pasó? Según algunos informes nacionales recientes, el estado de salud de los niños de América Latina refleja una historia continua de los que tienen y no tienen.” (...) “Más allá de un año de edad, las lesiones prevenibles son la principal causa de muerte entre niños y adolescentes.” Para Alan Woolf ²⁷ un especialista en prevención de lesiones del Hospital pediátrico de Boston, en EEUU, la distinción entre accidentes y lesiones es clave. “Nosotros en el negocio nos referimos a las lesiones”, explica. “Los accidentes, como en los actos de dios, no se pueden prevenir. Mientras que sabemos que las lesiones, incluso si son involuntarias, se pueden prevenir.” En

²⁶ Elyse Levine, PhD. Has more than 20 years of experience in research, monitoring, evaluation, strategic planning and communication specializing in health and nutrition. At Booz Allen Hamilton, she directs research to provide information for creating, monitoring, and evaluating communication interventions for issues ranging from obesity to immunization. Dr. Levine oversees formative and outcome health communications research; authors backgrounders and white papers; and contributes to peer-reviewed publications and presentations at workshops, seminars and conferences.

²⁷ Alan Woolf, MD, MPH, Director, Program of Environmental Medicine. Professor of Pediatrics. Harvard Medical School.

otro capítulo del libro de E. Levine, llamado “Seeking solutions for healthier children” (Buscando soluciones para niños más sanos) se plantea: “Retomar el rumbo hacia el cumplimiento de los objetivos de salud que parecían alcanzables hace diez años exige realizar cambios dentro y fuera del hogar. Los padres siguen siendo los principales responsables de la salud de sus hijos, pero su mejor esfuerzo se queda corto sin los fundamentos de las políticas de apoyo, los programas escolares y los profesionales de la salud. Creo que deberíamos enseñar a los jóvenes sobre las elecciones que tienen en la vida, las elecciones relacionadas con el acceso a la calidad de vida. Creo que entendemos lo absurdo de tratar de administrar el sistema actual, y creo que necesitamos algún tipo de programa universal.” Dice James Perrin ²⁸ expresando el creciente consenso sobre una crisis sentida universalmente por todos los habitantes de las tres Américas, pero golpeando más duramente a los niños pobres de todas las naciones. Para finalizar, el punto decimocuarto, del estudio barómetro, buscaba indagar sobre si es necesario insistir sobre el cuidado postural en niños aun ante la posible controversia de los falsos positivos ante logros tempranos durante la infancia y la juventud. Para ello, citamos el texto acerca de este tema llamado “The Early Achievement Controversy²⁹.”

²⁸ James M. Perrin. MD. Trabaja en Massachusetts General Hospital for children. “The Perrin Group studies chronic health conditions in children and adolescents. Recent work has examined care improvement for children with ASD disparities in autism diagnosis and care. The team also provides evidence to support decision-making regarding newborn genetic screening and has examined recent policy and changes regarding public programs supporting children with disabilities (the Supplemental Security Income [SSI] program).”

²⁹ Texto extraído y traducido del Libro: The World and I. Septiembre 1989. Varios autores.

En el mismo se plantea que: las investigaciones muestran que el cerebro humano crece rápidamente durante los primeros seis años de vida y tiene una capacidad increíble para absorber datos, por lo que algunos expertos en desarrollo infantil instan a los padres a aprovechar este período de superaprendizaje y darles a sus hijos un impulso académico. Esta es una opción. Otros argumentan: qué los niños sean niños. Junto con una revolución muy tentada, particularmente cuando envuelve a los niños, hay controversia. Cada vez más expertos en el campo del desarrollo infantil, después de haber observado algunos de los efectos notables que la educación temprana está teniendo en niños muy pequeños, se están pronunciando fuertemente en contra. Estos expertos también reconocen la capacidad de aprendizaje de los niños en edad preescolar, pero creen que estos niños pequeños ya están en un programa de educación acelerada. Están aprendiendo muchas cosas: arrastrarse, correr, caminar, comprender, un uso de varias palabras, interactuar socialmente, y entender el mundo, a su alrededor.

D. Elkind³⁰ dice en su libro "Mala Educación: Preescolares en Riesgo" cuando instruimos a los niños en materias académicas, o en natación, gimnasia o ballet, a una edad demasiado temprana, los educamos mal. Los ponemos en riesgo de estrés a corto plazo y daños a la personalidad a largo plazo sin ningún propósito útil. "No hay evidencia de que tal instrucción temprana tenga beneficios duraderos y evidencia considerable que pueda hacer un daño duradero". La instrucción

³⁰ D. Elkind autor del Libro: "The child's reality, three developmental themes" (2014).

temprana falla, no porque intente enseñar, sino porque intenta enseñar las cosas incorrectas en el momento equivocado. "La educación saludable apoya y alienta el aprendizaje espontáneo. Nunca se puede mal educar a los niños respondiendo adecuadamente a sus demandas de información". Tales estudios pueden confundir la absorción de información con el aprendizaje y ver el potencial solo como una cualidad del intelecto. Ellos propagan la plena explotación de las habilidades de los niños pequeños para almacenar información. Bombardean al niño con hechos que aún no comprende, y para los cuales aún no tiene ninguna aplicación. Estamos de acuerdo con esto, por eso este trabajo parte de fomentar las ventajas de la buena postura a partir de los 12 años cuando el cerebro infantil comienza a adquirir cierta evolución madurativa.

6.0 Recomendaciones (Según la instancia de aplicación del Protocolo de Evaluación Postural y el Test del Marshmallow.)

Para cuidar la postura de manera estática se recomienda: vigilar el calzado que utilizamos, chequear el colchón donde dormimos rotando periódicamente su posición, no utilizar almohadas si no es imperativo su uso (por ejemplo si existiese una afección respiratoria), evitar los vicios posturales, estar conscientes de la posición corporal durante la búsqueda del sueño tanto como en la vigilia.

En otro orden, para cuidar la postura dinámica se recomienda: atender a la ejecución de los movimientos para no generar descompensaciones,

trabajar en el fortalecimiento muscular y en la flexibilidad muscular de los grupos musculares tónicos y fásicos de todos los planos musculares, trabajar contra el síndrome de desacondicionamiento físico y psicológico que usualmente deriva a largo plazo en debilidades, atrofas, descoordinaciones, y dolor. Más específicamente, sobre las deformidades de columna encontradas en la muestra no probabilística, entendemos qué las tareas a emprender y por orden de prioridad son:

	Etapa A	Etapa B	Etapa C	Etapa D	Etapa E
Caso 1: Actitud cifótica a nivel de la región torácica de la columna vertebral.	Flexibilización de la columna dorsal a través de la movilidad articular lenta y la elongación articular.	Fortalecimiento de los extensores del raquis dorsal.	Flexibilización de los extensores del cuello.	Fortalecimiento de los rectificadores cervicales largo del cuello y esternocleidomastoideo.	Tratamiento de la insuficiencia respiratoria en relación a la parrilla costal.
	Flexibilización del pectoral mayor y menor neuromuscular en primera instancia. Articular luego.	Fortalecimiento de los adductores escapulares, trapecio.	Flexibilización lumbar.	Ajuste abdominal sinérgico	
	Flexibilización de subescapular y redondo mayor de forma netamente neuromuscular	Fortalecimiento del infraespinoso y del redondo menor.		Reestructuración sensorio perceptual.	
		Fortalecimiento de los inclinadores anteriores de la escápula, serrato		Reenseñanza de hábitos.	

		y romboides.			
--	--	--------------	--	--	--

	Etapa A	Etapa B	Etapa C	Etapa D	Etapa E
Caso 2: Actitud lordotica en la region lumbar de la columna vertebral.	Flexibilizacion lumbar.	Entrenamiento abdominal sinergico.	Fortalecimiento gluteo mayor en su función de retroversion.	Entrenamiento sinergico isquio gluteo abdominal	Compensacion de eventuales actitudes cifoticas residuales.
	Flexibilizacion de psoas iliaco.				
	Flexibilizacion de recto anterior y cuadriceps en general.				
	Flexibilizacion de isquiotibiales.				

7.0

Bibliografía

- Adorno, T. (2004). Teoria Estetica. Madrid. Editorial Akal.
- Ahumada Acevedo, P. (1983) Principios y Procedimientos de Evaluación Educacional, Cap. 1, 2, 3. Pag. 13 a 37, Impreso en Chile.
- Alves, E. y Acevedo, R. (2002) La Evaluación Cualitativa Reflexión para la Transformación de la Realidad Educativa.
- Bohannan, P. y Glazer, M. (1992). Antropologia. Lecturas. McGraw-Hill. Madrid.
- Bourdieu, P. (1997). Capital Cultural, Escuela y Espacio Social. Editorial Siglo XXI.

- Caillet, R. (2006). Anatomia Funcional Biomecanica. Editorial Marban. Madrid.
- Canto, R. y Jimenez, J. (2007) La Columna Vertebral en Edad Escolar. Editorial Gymnos.
- Constitucion de la OMS, aprobada en la Conferencia Internacional de Salud. 1946. En vigor desde 7 de Abril de 1948. Glosario de Promocion de la Salud. Traducccion del Ministerio de Sanidad. (1999). Madrid.
- Durkheim, E. (2002) [1895]. Las Reglas del Método Sociológico. Colofon. Mexico.
- El retraso de la gratificación de los preescolares predice su masa corporal 30 años después. La revista de Pediatría. (2013).
- Gagey, P. M. y Weber, B. (1989) Posturologia, regulacion y alteraciones de la bipedestacion. Editorial Masson.
- Garcia Molina, J. (2003) Dar la palabra. Editorial Gedisa. España.
- Garcia Sierra, P. (1999). Estetica y filosofia del arte. Diccionario filosofico. Pag. 649.
- Gimenez, G. (1997). La Sociologia de Pierre Bourdieu. Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autonoma de Mexico.
- Hernández, Sampieri, R. (1991) Metodología de la Investigación. Universidad de Cuenca.
- Kahn, J. S. (1975). El Concepto de Cultura. Anagrama. Barcelona.
- Kapandji, A. I. (2009). Fisiologia Articular. 6ta Edicion. Tomo 1.
- Mahiques, A. (2012). Hombro.
- Mecanismos Cognoscitivos y de la Atención durante la Gratificacion Retrasada. Revista de la Personalidad y la Psicologia Social. (1972).
- Organización Panamericana de la Salud. (2005). Guia para escribir un

Protocolo de Investigación.

-Ortiz, M. (2004) La Evaluación Como Proceso de la Investigación. Maracaibo.

-Pazos, J. M. y Aranguren, J. L. (2004) Educación Postural. Inde publicaciones.

-Quevauvillers, J. (2007). Diccionario medico. Elsevier. Masson.

-Real Academia Española, Asociacion de Academias de la Lengua Española. (2014) "Salud." "Cultura." Diccionario de la lengua española, 23 Edicion. Ediciones del Tricentenario, Madrid. España.

-Regulando el Yo Interpersonal: Autorregulación estratégica para afrontar la sensibilidad al rechazo. Revista de la Personalidad y la Psicología Social. (2000).

-Retraso de la Gratificacion en Niños. Revista Science. (1989).

-Scruton, R. y Slater, B. H. (1995). Aesthetics. Enciclopedia de filosofia.

-Smith, T. (1989). Gymnastics: A Mechanical Understanding. 1ra Edicion. Editorial Paidotribo. Barcelona.

-Steward, J. (1992). El Concepto y el Método de la Ecologia Cultural.

-Tortora-Derrikson. (2006). Principios de Anatomia y Fisiologia. 11a Edicion. Tomo 2.

-Tribastone, F. (1991) Compendio de Gimnasia Correctiva. Editorial Paidotribo.

-Tylor, E. B. (2014). La Ciencia de la Cultura. Expresso Zahar.

-White, L. A. (1982). La Energía y la Evolución de la Cultura. Paidos Basica. Grupo Planeta.

Anexo.

Para determinar un marco de actualidad acerca de cómo está el departamento en el año que transcurre y a modo de generar un panorama coyuntural traemos a colación una investigación acerca de cómo está la evaluación hoy en el departamento de Maldonado según los Licenciados en Educación Física que trabajan en el ámbito formal. Específicamente Primaria. Este trabajo lo realizó Mariana Sarni con su equipo de investigadores. Los resultados expresaron lo siguiente. *“El Instituto Superior de Educación Física (ISEF) está organizado en departamentos académicos. En uno de esos departamentos se trabaja la evaluación. Como una primera intención. Si trabajas en la Educación Física es difícil llevar a cabo una propuesta de enseñanza sin generar una propuesta de evaluación. Desde el armado de los departamentos académicos surge una segunda intención: vincular la investigación del deporte. Durante muchos años el país ha generado propuestas de enseñanza del deporte. Pero en las propuestas de enseñanza generadas no hay elementos de valor, ni registros de validez constantes. A pesar de que el deporte históricamente forma parte de la Educación Física. Por eso hoy existen grupos investigadores que comenzaron un proyecto de investigación con el deporte escolar. Una instancia futura del proyecto es: ir a observar clases de secuencias deportivas. Para ver cuándo se pone en marcha el deporte y cual es la secuencia qué se va a aplicar. Entrevistar grupalmente a las distintas generaciones de Licenciados. Y entrevistar en profundidad con cuestionarios dirigidos a Profesores de ISEF. Con estos aspectos, y con un punto de partida en común qué es la noción que el deporte es bueno y qué es enseñable se empieza a pensar en este proyecto.”* “Con el proyecto se busca saber qué estamos

haciendo, qué estamos creyendo que hacemos, y hacia dónde vamos. Esa es básicamente la investigación.” (...) “Queremos saber lo que hacemos para mejorar lo que hacemos.” La primera parte del proyecto fue enviar un formulario a los docentes de Educación Física que trabajan en el ámbito formal escolar. Este formulario fue inspeccionado por 5 doctores en Educación. Porque eso es uno de los estándares internacionales de calidad y validez. La segunda parte de la investigación es sobre lo que los licenciados en Educación Física vean en sus prácticas. Por eso es un estudio descriptivo interpretativo. Los análisis son descriptivos y anónimos. Para mejorar las prácticas de enseñanza del deporte en la escuela. *“Con el formulario se busca obtener información de todas las generaciones. Para no quedarnos sólo en lo nuevo y caer en una hegemonía innecesaria.”* En este equipo de investigación lo que hacen es tomar como marco teórico qué es la evaluación. *“Para nosotros evaluar es comprender.”* Los objetivos del taller desde donde se extrajeron estas notas eran: abordar el tema de la evaluación a partir de las consideraciones primarias de los profesores de Educación Física que trabajan en escuelas públicas de Maldonado. Y trabajar aspectos generales de la Evaluación en Educación Física. Según el formulario enviado a los encuestados por M. Sarni, y luego de analizar los resultados hay varios aspectos generales que vale la pena recordar y reconsiderar cuándo uno piensa en la evaluación. Analizar las relaciones entre enseñar, evaluar, y Educación Física. Para Sarni, acá hay cosas que vale la pena revisar. Para repensar. ¿Cual es la relación entre enseñar la Educación Física?, ¿Y la relación entre Educación Física y evaluar?, y ¿la Educación física como campo de salud?. ¿Qué respuestas recogieron con el formulario y en qué situación estamos

según las respuestas y según lo que expresan los datos? Se enviaron 45 formularios a 45 profesores. Se obtuvieron 33 respuestas, 12 no respondieron (*“¿Qué pasó? No recibieron el formulario, no hubo tiempo para devolverlo, sintieron que no valía la pena. Etc.”*) Haciendo un análisis del perfil general de las respuestas aparece: todos los docentes manifiestan trabajar todos los niveles escolares. Desde inicial hasta sexto de escuela. Todos los docentes manifiestan enseñar algún deporte en algún nivel. Y lo que menos se enseña es actividades acuáticas, a pesar que de hay mucho más predisposición al agua que antes. El dato acerca de ser lo menos enseñable estadísticamente se debe a problemas de proximidad, falta de cercanía a instalaciones o déficit de personas que acompañen a los grupos. La segunda actividad menos popular son actividades en la naturaleza. En la otra punta del crisol, lo que más se enseña es el juego. Maldonado enseña como contenido el juego en todos sus niveles. Las 33 respuestas afirmativas toman al juego como elemento del saber y de su transposición didáctica. Ahora, según Sarni, observando los resultados, dice: *“(...) no existe, por suerte, acuerdo sobre una mirada única de evaluación. No hay un concepto único de evaluación que nos unifique como profesores.”* *“(...) Hasta acá los aspectos generales en cuanto al formulario. El formulario no fue hecho para otra cosa que no sea la evaluación.”* Ante la pregunta: ¿se evalúa o no se evalúa? Las opciones eran: Siempre, casi siempre, casi nunca, nunca evaluó. *“Lo que desprende el cuestionario es que todos dijeron evaluar. Si hubiera aparecido un “no evaluó” hubiera sido un problema para la lógica escolar. Habría que hacer una primera diferencia de lo que sería evaluar vs. calificar”* dice Sarni. *“Muchas veces surge que en primaria no se califica. Pero se evalúa.”* Durante el taller, se plantea qué imaginemos un caso

hipotético, donde la escuela no tuviera evaluación. *“¿Cómo haces para avanzar en el sistema educativo?” “Todos los educadores: maestros, profesores, tutores, directores todos evalúan. No sólo evalúan por registros. Además critican. Y esto dicho sin mencionar la diferencia entre evaluar y registrar.” “Si no existiera evaluar, ni registrar, no existiría sistema educativo.” Lo que se quiere decir, es que sería ilógico. Tan ilógico cómo trabajar en un sistema educativo y no evaluar. “No es concebible que no exista la evaluación. Aunque fuera exclusivamente y sólo por el hecho de saber si lo que el docente expuso tuvo algún tipo de recepción. Naturalmente tienes que evaluar.”* Y esto sin hablar de sentido, forma, hegemonía, contra hegemonía dice ella. No puede ser que un niño acuda a una institución y juegue un rato, y se vaya. Entendiendo algo básico en este razonamiento: las normas internacionales de los sistemas educativos. Volviendo a las cifras del cuestionario-formulario: 12.5% de 33 profesores dijo evaluar siempre. 66.5% casi siempre. 21% casi nunca. *“Haciendo un análisis cuantitativo decimos está bien, 66 sumado a 12 es 78% de personas que evalúan en Maldonado. ”* Otra pregunta del cuestionario fue: de los contenidos que te ofrecemos ¿cuales te dan más dificultad a la hora de enseñar? Esta pregunta deriva de cuándo vemos qué en los objetivos de la investigación planteada por M.Sarni estaba ver la relación entre enseñar y evaluar. *“Sí a mi me ofrece dificultad la enseñanza es probable que me ofrezca dificultad la evaluación.”* Sarni plantea: *“(…) sí la relación ontológica entre enseñar y aprender es tal, se supone que quien enseña pretende de alguna manera tener un código en evaluación. Y sí yo tengo dificultades para enseñar puedo llegar a tener dificultades para evaluar.”* Entonces, la pregunta no era capciosa. Sólo buscaba datos sobre la evaluación. Ante este planteo las opciones eran:

ninguna dificultad, poca, bastante, no puedo enseñarlo. Las más complejas de enseñar fueron: actividades expresivas, actividades en la naturaleza, actividades acuáticas. De estas tres las actividades expresivas son la más llamativa. ¿Por qué ofrece dificultades a la hora de enseñar las actividades expresivas? y ¿qué es enseñar las actividades expresivas? Y todo esto, desde el punto de vista del docente. Porque es a quien se le paga por la tarea de educar. *“Quien enseña en la escuela es el docente. Por formación, por trayectoria, y por título. Otra cosa es decir yo aprendo con mis alumnos. Pero el alumno no enseña.”* Aclara M. Sarni. *“A excepción de una época relativamente gris de la historia del país, qué es la época que se define teóricamente por lo qué es constructivismo, la psicomotricidad, antes de eso, y hoy, qué quede claro que el docente viene a la escuela a enseñar. Y el alumno viene a aprender. Y tenemos un vínculo diferente con nuestros alumnos.”* “(...) Porque el que maneja la técnica, la teoría, la práctica, la metodología, la evaluación, y el contenido es el que se formó para eso.” Y siguiendo con la pregunta ¿por qué ofrece dificultades enseñar actividades expresivas? Tal vez es difícil enseñarlo como contenido. Ejemplo: en un deporte y en su enseñanza tenemos contenidos como pase, recepción, etc. Y en las actividades expresivas es más difícil ver eso. *“Cuándo un contenido te da problemas hay que intentar conceptualizar qué es eso. Cuándo conceptualizar qué es lo que quieres enseñar es probable que a partir de ahí veamos si empezar a enseñar es posible o no. Y sin mencionar las diferencias entre contenido vs. actividad. Porque hay mucha diferencia.”* Así que en principio, dice Sarni, podemos decir que uno de los grandes problemas que hay con las actividades expresivas es un problema conceptual. Porque las actividades expresivas no se pueden enseñar. En

el plan 2004, se mantuvo la materia expresión corporal bajo dos condiciones. Por ser necesaria como espacio de oportunidades corporales para el alumno y que no tuviera evaluación. *“No se evalúa, porque no se enseña.”* Se aprueba por asistir y expresarse corporalmente en las actividades. *“Pero, cuándo la expresión corporal, es la expresión corporal del otro, ¿cómo evaluar eso? Y ¿cómo calificar una expresión corporal?”* *“(…) No es posible. Pero igual colocaron a la asignatura en el programa. Fue una lucha de campos, y quien gana es el poder contra hegemónico. En realidad fue el poder que contradecía a la aparente maldad demoníaca del deporte colectivo. Y esta situación y otras se dieron durante la discusión del plan 2004.”* Otro ejemplo clásico: *“Imaginemos sacar al deporte de la enseñanza escolar obligatoria. ¿No se perdería un gran vínculo y oportunidad de eso con nuestro campo?”* *“Entonces uno de los grandes problemas de enseñanza es información, trayectoria y es conceptualización. Es la fineza del concepto. Y esa fineza la obtenemos trabajando en equipo e investigando sobre el campo.”* *“(…)¿Al final, entonces, por qué trae problemas la enseñanza de actividades expresivas? Porque en realidad no se enseñan.”* Luego de esto, el cuestionario preguntaba acerca del juego. Parece que el juego como contenido no ofrece ninguna dificultad para 23 de los 33 encuestados. Ofrece poca dificultad para 8 de ellos. Bastante dificultad para 2. Y nadie dijo no poder enseñarlo. Y en el público surgió la pregunta acerca de cómo enseñar el juego. Sarni dice: *“Acá hay que analizar qué es posible de enseñar del juego. Y por lo tanto qué es evaluable.”* *“(…) Muchos autores plantean que el juego es un contenido compartido con otros actores. El punto es qué cosa tomamos del juego, nosotros como profesores, como contenido a ser enseñado. No cómo metodología. Ya*

que hay diferencia. Sí tomo el juego como método, no lo voy a evaluar. El juego como contenido tiene enseñables. En el sistema educativo nadie viene a decir a ver mostrame y decime qué vas a enseñar y secuencialo. Eso no ocurre. Porque para eso están los programas. Siempre hay alguien viene a facilitarnos las cosas.” “(...) ¿Cuál es entonces, el margen de maniobrabilidad del profesor? Definir qué es el juego. Y buscar los enseñables. Cada profesional utiliza los elementos enseñables con diferentes fines. El maestro, el docente, el psicomotricista, el profesor de educación física.” Los profesores de Educación Física dice M. Sarni, deberíamos utilizar el juego con la finalidad didáctica de enseñar algo a alguien. Qué le permita manipular con esa enseñanza aspectos múltiples de su cultura. Es decir: que lo haga más libre. Porque para eso está la escuela. La escuela no es solamente un aparato de dominación social. También lo es de liberación. El tema central es cual pasa a ser nuestro rol. Y continuando con la pregunta: de los contenidos que te ofrecemos, ¿cuales presentan mayor dificultad? ¿Porqué algunos presentan dificultad y otros no? Según resultados el deporte no estaría presentando grandes dificultades. Gimnasia igual. Siendo juegos y actividades expresivas las que presentan mayores dificultades a la hora de ser enseñados y posteriormente evaluados. M. Sarni dice: “Yo creo que esto ocurre, qué la lógica cambia, y ofrece dificultad, por este vínculo que se estableció en enseñanza - evaluación. Si fuera fácil enseñarlo sería fácil evaluarlo. Porque puede identificar los referidos de la evaluación.” Y ni qué hablar de los referentes de evaluación. Qué es lo bueno. Qué es lo malo. La autora de la investigación hace una aclaración. “La escuela por definición es un lugar donde se enseñan cosas. Pero donde a la vez están presentes otro montón de cosas que no son enseñables. Lo cultural, lo

socio afectivo, etc. Y por definición estructural, la escuela es lo que maneja y lo que sostiene la circulación del saber legítimo del país. Lo que sostiene es una repercusión de cultura dentro del sistema.” Es decir lo que entra en la escuela es lo que vale la pena enseñar. Y lo que no entra es porque no vale la pena. “En la actualidad debemos sí preocuparnos de lo afectivo, y de la nutrición, y de lo cultural. Para eso debemos vincularnos con otros profesionales en equipos multidisciplinarios pero sin perder de vista la especificidad de nosotros como profesores de Educación Física. Es decir que no podemos dejar de enseñar nuestros saberes. Aunque no somos todólogos. Y debemos saber qué hay gente que se formó mejor que nosotros. Por eso es importante saber cual es el objeto de nuestro trabajo.” “(...) Yo creo que eso nos va a permitir desarrollar la evaluación.” Otra propuesta dentro del cuestionario fue: indicar el grado de acuerdo qué había en cada una de las definiciones de evaluación. 22 personas, osea los mayores “estoy de acuerdo” fueron hacia la definición: evaluar es comprobar el grado de comprensión de los objetivos a realizar. 21 casos fueron hacia la definición: evaluar es comprobar el grado de comprensión de mis objetivos de enseñanza. Para la mayoría de los encuestados. evaluar es comprobar el grado de cumplimiento de algo. Es decir cuánto tiene esto de esto, y cuanto tiene el otro de esto. Y por otro lado están completamente de acuerdo, 33 casos, qué evaluar es dialogar, comprender, y mejorar. ¿Cual es el tema? “El tema es la evaluación desde la perspectiva que nosotros estamos mirando. Es que en la medida de qué evaluar, cualquier saber, es comprobar el grado de cumplimiento de que lo que yo pretendo enseñar fue lo que el otro debió aprender está sujeta a la idea de logro. Mientras qué cuándo decimos qué evaluar es dialogar, comprender, y mejorar, la

evaluación está sujeta a una idea de aprender y saber.” Entonces, entre una lógica y otra hay un cambio de paradigma dice Sarni. Qué no solamente responde a la evaluación. Sino que responde también a la cultura didáctica de nosotros. Cómo colocar el profesor a la enseñanza. El para qué se enseña. Y el para qué se evalúa. Son temas complejos. Entre estas dos lógicas, surge un comentario relacionado con los perfiles de egreso de los estudiantes de Educación Física. Ya que la primer lógica está mucho más cerca de los perfiles de egreso, que la lógica de abajo. Sarni agrega: “(...) lo que intentamos decir es que sí los profesores establecen un perfil de egreso para los estudiantes de Educación Física o establecen un perfil de egreso para el buen profesor se ponen estándares. Por ejemplo: llegar en hora, vestido con equipo deportivo, tener una planificación de 45 minutos pero con 40 al menos que contenga movimiento, etc.” “(...) Entonces cuándo nosotros evaluamos para comprobar el grado de cumplimiento chequeamos con esos objetivos qué son indicadores muertos. Cosas que ya están previstas. Qué alcanzaría con que el profesor ingrese teniendo claro estos indicadores y los haga. Y eso sería un excelente. Según estándares de calidad. Sí yo lo que hago es constantemente evaluar según los indicadores estandares, mi alumno sabiendo los indicadores, y cumpliendo con eso sería un alumno excelente.” ¿Cual es el problema? “Teóricamente muchos. Pero hay un problema que es evidente. Qué hace cambiar la lógica de la evaluación. Y tiene que ver con la dominación. Si establecemos un parámetro interno, estándares, y el alumno cumple y es un excelente, ¿qué posibilidad te estoy dando de hablar de tus propios parámetros? Es decir: de hacer de cada sujeto un irrepetible. Sí los profesores, en vez de dar el conocimiento, damos el parámetro. ¿No se

marca una dirección inequívoca? ¿No se reglamenta eso qué es tan horrible? ¿Como hago para abrir un panorama en evaluación? Poner a circular el conocimiento". Dice Sarni. Para que cada uno construya su parámetro. Porque en la medida que el parámetro, el deber ser, se construya por los actores implicados esos que aprenden, y esos que enseñan, estaríamos como profesores democratizando en cierta forma. En vez de autocratizando la forma. *"Cuándo uno empieza a pensar la evaluación y la enseñanza desde este lugar, se para en el diálogo de la construcción y las mejoras."* ¿Qué es evaluar? Evaluar es poner a disposición un contenido para construir un deber ser. Y la autora dice: *"(...) también se puede vincular ambas. Se puede decir evaluar es comprobar el grado de comprensión de los objetivos de aprendizaje. O puedo decir: evaluar es comprobar el grado de comprensión que todos nosotros tenemos o le damos al aprendizaje."* Para el primer caso, evaluar según parámetros establecidos o pre establecidos, osea evaluar es comparar, el caso típico es hacer pasar a los alumnos uno por uno, mirarlos ejecutar un movimiento de algún gesto deportivo y según criterios escritos calificarlos según una escala numérica. Para el segundo caso, evaluar es comparar, comprender, y mejorar, el grado de mis objetivos, parece ser más un segundo paso dentro de la evaluación dice M. Sarni. Osea: trabajas en ciertos temas. Construir una forma de enseñar. Un deporte por ejemplo. Lo desarrollas. Y lo ideal sería una propuesta de evaluación constante. Qué te acompañe en eso. Y que dé lugar a que aparezca el otro actor. Qué es el que aprende. En esta propuesta de diálogo, intervención, y mejora. Qué intervenga. Y nosotros proponer hacer una propuesta de evaluación. Y preguntar: ¿qué es lo más importante? ¿Y qué sería lo ideal? ¿Qué sería lo que no se puede

hacer? ¿vamos a discutirlo? Aclarar esos puntos y empezar a evaluar. Y la clase aparece distinta. Empieza a circular ahí el saber. *“Porqué no me preocupo de si hago bien o mal un pase de algún deporte, me estoy preocupando por si lo puedo hacer y sí mi compañero también puede.”* Y sí los de afuera, que me observan, aportan algo o no. Y el objetivo es salirse del espacio y no demostrar al profesor lo que yo se que está bien. *“Cuándo cambiamos la óptica, la comprobación la colocan todos.”*

Durante la ponencia M. Sarni hace referencia a un autor: Miguel Fernandez Perez, (2004). Y su libro, “Las tareas de la profesión de enseñar.” Este autor dice: *“La evaluación requiere necesariamente de una mutación estructural. Para qué la evaluación sea realmente un proceso comprensivo y un proceso de aprendizaje requiere mutar el rol.”*

Es decir: el que es evaluador pasar siempre a trabajar en la construcción con ese que siempre es evaluado. Y trabajar en equipo esa propuesta de evaluación. Sarni continúa, *“(…) hasta que eso no pasa en la escuela, en una clase, en una propuesta de enseñanza y aprendizaje, uno sigue evaluando a otro. Y uno sigue comprobando lo que para él está bien o está mal. Qué en cierto punto no está mal. Porqué cada profesor está para diseñar, pero sí está mal cuándo el otro no me devuelve en el registro. Si como profesores queremos que el otro aprenda es importante aprender nosotros y el. Y no que el profesor diga lo que tiene que aprender. Es un tema que es difícilísimo en su aplicación, por formación y por trayectoria.”*

Hay ejemplos que son fáciles de evaluar. Por ejemplo una técnica deportiva. Son fáciles porqué se puede descomponer en elementos que rápidamente todos podemos entender. Entonces resulta fácil. Incluso hasta para calificar. Por qué podemos utilizar el sistema de logros/calificación. Y la escala clasica. Para este caso sí la enseñanza del

buen referido implica una buena técnica el docente puede limitarse a trabajar la ejecución de la técnica. Y todo lo que eso implique. Aun sabiendo el retroceso qué significa evaluar bajo reglas inductivas. *“La enseñanza tiene una carga de autoridad qué es la que corresponde que tenga. Es la violencia simbólica. Hasta los maestros más contra hegemónicos del mundo parten de la base que enseñarle algo a alguien implica poseer un saber que el otro no posee. A excepción de Freire pero este autor no se enfoca en la escuela. Todo profesor que trabaja en la escuela, tiene que saber un poco más que el alumno. Al menos en este sistema educativo actual. El conocimiento y el conocimiento de poder saber hacer una transposición didáctica implica “poder.” Y ahí surge otro tema. ¿Porque el profesor no tiene que saber más que el alumno?”* Definitivamente para poder calificar hay que saber más. Volviendo al ejemplo de la enseñanza de una técnica deportiva, Sarni dice: *“(...) el conocimiento, los saberes, y el poder, es una veta. Pero hay toda otra veta que no estamos usando qué es la veta deportiva escolar. El saber del deporte escolar. Es mucho más que un fundamento técnico. Entonces: cuándo tomamos como origen al deporte escolar y no una técnica “x” empiezan a aparecer otras cosas que antes no se veían. Qué son los objetos enseñables.”* Cómo el juego. Pero ¿cuáles son los enseñables del juego? ¿El juego cualquiera? ¿El juego cooperativo? ¿Jugar? No. Los niños juegan por sí solos. ¿Qué es lo enseñable? ¿Qué es lo observable? ¿Qué es lo evaluable? Cuanto más hacia lo subjetivo vayamos más complejo es encontrar lo evaluable. ¿Un contenido para que sea válido tiene que ser enseñable? ¿No puede ser desarrollable? Porque dentro de nuestra especificidad ¿no tenemos deber de realizar la estimulación y desarrollo de capacidades? ¿Siempre

tenemos que enseñar? ¿No podemos estar orientados activamente a desarrollar algo? Históricamente hubieron diferentes épocas en la Educación Física en donde hubo un énfasis en ciertas posturas. Mientras la Educación Física se concentró mucho en desarrollar capacidades fuimos perdiendo en contenidos. Y al habernos perdido en los contenidos, empezamos a confundirnos un poco con otros actores de la enseñanza. Qué se dedican a enseñar exclusivamente. *“Y se produjo así el vaciamiento de contenidos qué dicho de otra manera si no hay Educación Física, donde antes había currículo presente pasa a ser ausente. Y donde antes había ciencia deja de haberla.” “(...) El profesor de Educación Física escolar tiene la posibilidad en sus prácticas desde el saber de incluir un montón de cosas y vincularlas. Porqué ¿quién cuándo enseña una técnica no está observando la fuerza, o la habilidad, o la calidad del gesto, o el vínculo, etc? El punto de todo esto, es donde yo coloco el énfasis. Donde cae la vigilancia qué hacemos.”*

Cómo futuros Licenciados en Educación Física destaco de esta exposición de M. Sarni acerca del deporte escolar muchos puntos interesantes:

- Lo importante que es tener un área especializada dentro del departamento académico acerca de qué es evaluar. La falta de elementos de valor que puede generar el licenciado en sus prácticas.
- Lo importante qué es saber qué estamos haciendo, qué creemos qué estamos haciendo, y hacia adonde vamos.

- Lo que debemos observar en nuestras prácticas desde la Educación Física.
- El hecho de que no exista una mirada única acerca de evaluar.
- Que el juego se enseña en todos los niveles escolares.
- La fineza del concepto y la capacidad docente de acercarse a ello.
- Concebir el objeto de nuestro trabajo.
- Y que para la mayoría de los Licenciados evaluar es comprobar.

Anexo 1

Continuando con la construcción del marco coyuntural de la tesina se exponen los datos más relevantes que presentó el Instituto Nacional de Estadística (INE). Primero: Encuesta Nacional sobre hábitos deportivos y actividad física (EN HDAF). Modulo perteneciente a la Encuesta Continua de Hogares (ECH) 2005.

Fue aplicada como un módulo complementario de la ECH. Qué relevo el Instituto Nacional de Estadística (INE) durante el periodo mayo-julio en el año 2005. En el documento que releva los datos obtenidos durante ese trabajo el 84% de la población fue cubierta por la ECH entre Montevideo y localidades con 5000 habitantes o más. El módulo sobre hábitos deportivos y actividad física tuvo presencia durante el periodo de referencia: trimestre mayo a julio del año mencionado. El universo de investigación fue la población de nuestro país, de 3 años o superior. Residentes en las localidades que cubrió la ECH. Se visitaron 4952 hogares. 13557 personas. 611 menores de 3 años. Es decir: 12946 personas encuestadas por el módulo. Acerca del módulo sobre hábitos deportivos y actividad física el objetivo principal era identificar el nivel real

de actividad física y práctica deportiva, frecuencia, y lugar de realización de la misma. Además conocer las causas de abandono o no realización de actividad física. Como marco conceptual de referencia se tomaron las definiciones que sobre actividad física y deportes considera la Organización Mundial de la Salud (OMS). Actividad física: es un concepto amplio basado en el ejercicio físico sistemático que contempla las acciones motrices que buscan desarrollar las capacidades aeróbicas, el control de la composición corporal y el fortalecimiento de los diversos grupos musculares. El sujeto controla y dirige todas las actividades de acuerdo con sus posibilidades e intereses. Deportes: es toda actividad física de naturaleza competitiva. Gobernada por reglas. Qué se encuentran institucionalizadas. A diferencia de la actividad física, el deporte tiene un componente competitivo. Con una fuerte presencia de las reglas, aceptadas por todos. Esta definición incluye cualquier disciplina deportiva ya sea en el ámbito profesional, federativo, o amateur. Ejemplos de lo que se consideró actividad física: gimnasia, fitness, aerobics, yoga, danza, hidrogimnasia, natación pileta libre, caminar, correr, trotar, pasear en bicicleta, otros. Y ejemplos de lo que se consideró deportes: deportes extremos, basquetbol, canotaje y remo, fútbol, gimnasia artística, voleibol, atletismo, automovilismo y karting, ciclismo, equitación, pesas, rugby, yoga competitivo, handball, hockey, natación, pelota frontón, tenis, vela, otros. Los temas investigados fueron: la práctica de actividad física y deportes, frecuencia de realización, instalaciones que se utilizan habitualmente, principal razón por la que no practica ninguna actividad, actividad física y práctica deportiva en el pasado para los que no hicieran actualmente. Los principales resultados de la EN HDAF:

En el año 2005 el 60.3% de los Uruguayos eran sedentarios. Y el 39.7% eran físicamente activos. INE dice: *“Este resultado adquiere especial relevancia en un contexto de población demográficamente envejecida. Cómo lo es la Uruguay. Donde el 13.3% de su población tiene 65 años o más de edad. Dado que este proceso continuará agudizando en las próximas décadas, es en el área de la salud donde se plantean los mayores desafíos para prevenir enfermedades y discapacidades. Y lograr que los años agregados a la vida lo sean en condiciones de calidad. El logro de estas metas estará en parte condicionado a la modificación de comportamientos y actitudes individuales y colectivas en relación a los estilos de vida de las generaciones más jóvenes, de modo que conduzcan a un envejecimiento activo y saludable.”* Acerca de las diferencias entre hombres y mujeres la encuesta reveló que el 52% de los uruguayos son hombres y el 48% mujeres. Y además reveló que del 52% masculino, el 45% son físicamente activos. Mientras que del 48% femenino, el 35% son físicamente activas. Sobre la incidencia de la población físicamente activa en relación a la población total de cada sexo y en cada área del país, se mantiene la predominancia masculina. Del total de personas urbano, 44.6% son hombres. Y 35.4% mujeres. De esos que viven en la ciudad, en montevideo 45% de hombres es físicamente activo, y 44% en el interior. Mientras que en las mujeres montevideanas el 35% realiza actividad física o deportes y en el interior el 36%. Según el INE, en 2005, las diferencias de género se acentúan al considerar la población de cada sexo en cada edad.

Tabla 1:

	varones %	mujeres %
3-11 años	77	72
12-17 años	83	75
18-29 años	45	25
30-49 años	30	24
50 o más años	28	25

*tabla 1: porcentaje de población físicamente activa por sexo y por edad.

Está encuesta indago acerca de los tipos de actividad de la población objetivo permitiendo diferenciar aquellos que realizan unicamente actividad física, los que practican únicamente deportes, y los que desarrollan ambas actividades a la vez. El 74% realiza sólo actividad física, 13% sólo deporte, 13% ambas. El análisis de los resultados se hizo considerando separadamente: la población que contestó realizar actividad física aunque practicara también deportes, la población que respondió practicar deportes independientemente qué contestaran también realizar actividad física, y la población que contestó no realizar ninguna de las 2 (sedentarios, no confundir con el último 13%). De la población que desarrolla únicamente actividad física el porcentaje alcanza al 35%. Qué pueden estimarse en 932.213 personas. Situación que se mantiene con porcentajes similares de incidencia independientemente del sexo y del área geográfica considerada. En la práctica de actividad física no se observan grandes diferencias por sexo, pero sí por edad.

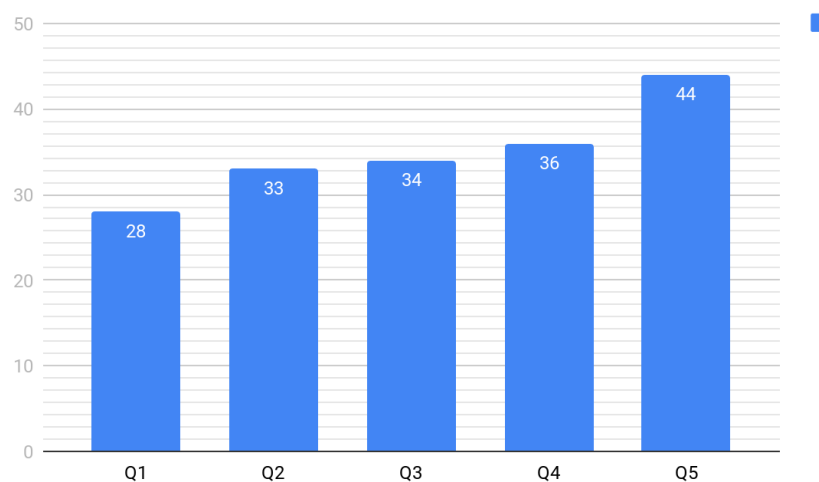
Tabla 2

Área geográfica	Total	Hombres	Mujeres
Total	34.6%	34.8%	35%
Montevideo	34%	34.5%	35.5%
Interior Urbano	35.3%	35.1%	35.5%

*Tabla 2: Porcentaje de población que realiza actividad física en cada grupo de edad de cada sexo.

Casi la mitad de las personas, 48% ocupadas, que realizan actividad física tienen cargos directivos o son profesionales o técnicos medios. Y hay una correspondencia directa entre el porcentaje de la población que realiza actividad física y la ubicación en los quintiles de ingreso de los hogares.

Porcentaje de la población que realiza actividades físicas por quintiles de ingreso de los hogares.

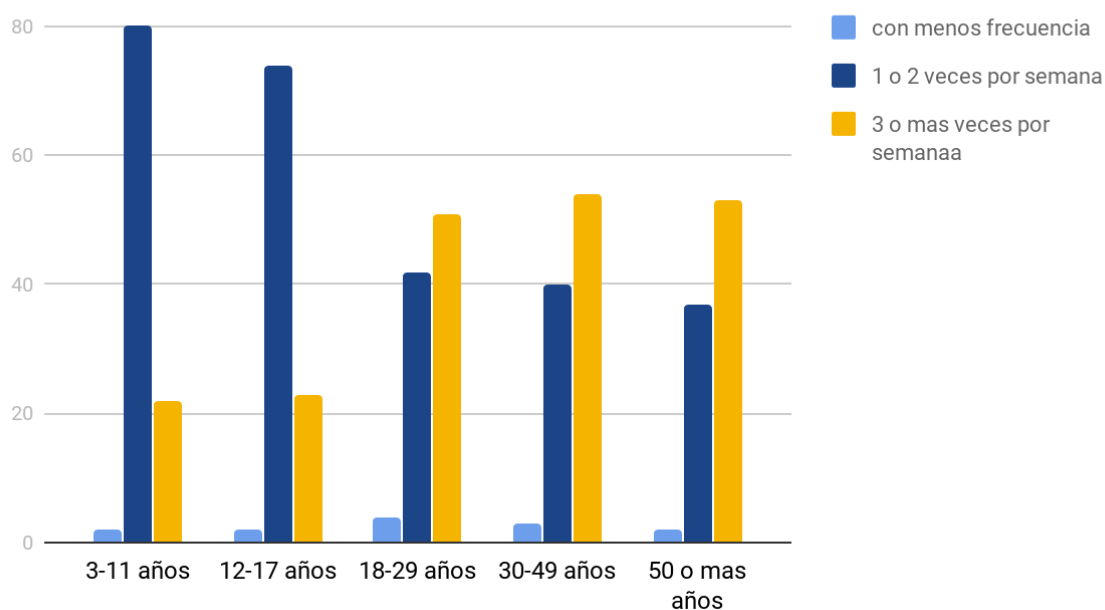


*Gráfico 1: muestra la correspondencia directa que existe entre el porcentaje de la población

que realiza actividad física y la ubicación en los quintiles de ingreso de los hogares sin valor locativo.

La realización de actividad física se presenta como una práctica sistemática en el tiempo. La distribución de la población que realiza actividad física según época del año es: 39% realiza durante el año lectivo. 5% realiza más durante el invierno. 15% realiza más en verano. 45% realiza por igual en todas las épocas del año. Entre los niños y adolescentes la mayoría realiza actividad física con una frecuencia moderada. La juventud indica un cambio radical de esta tendencia. Qué se mantiene por el resto de las edades.

Frecuencia de actividad y grupo de edad.



Sobre la población que practica únicamente algún deporte. La práctica de algún deporte es baja entre la población encuestada. Ya

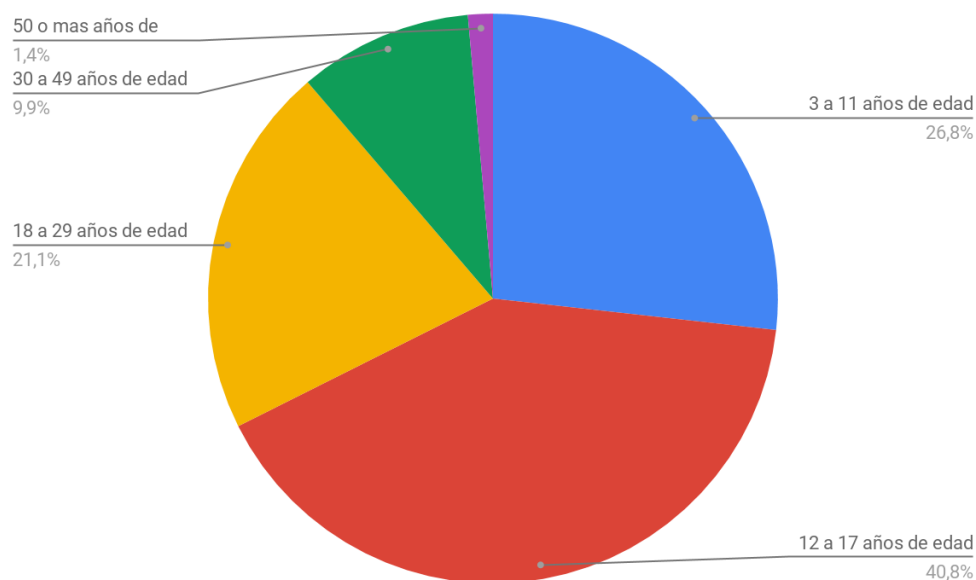
que sólo alcanza al 10.3% de la misma. En términos absolutos son 274.337 personas. La práctica de algún deporte muestra marcadas diferencias de género que se acentúan en la población del interior urbano del país. El porcentaje de población de 3 años o más que practica algún deporte por sexo y por área geográfica para el año 2005, era la siguiente:

Tabla 3

Área geográfica	Total	Hombres	Mujeres
Total	10.3 %	18.6%	3.1%
Montevideo	9.1%	16.3%	3 %
Interior Urbano	11.4%	20.7%	3.1%

*Tabla 3: porcentaje de población de 3 años o superior que practica algún deporte por sexo y por área geográfica.

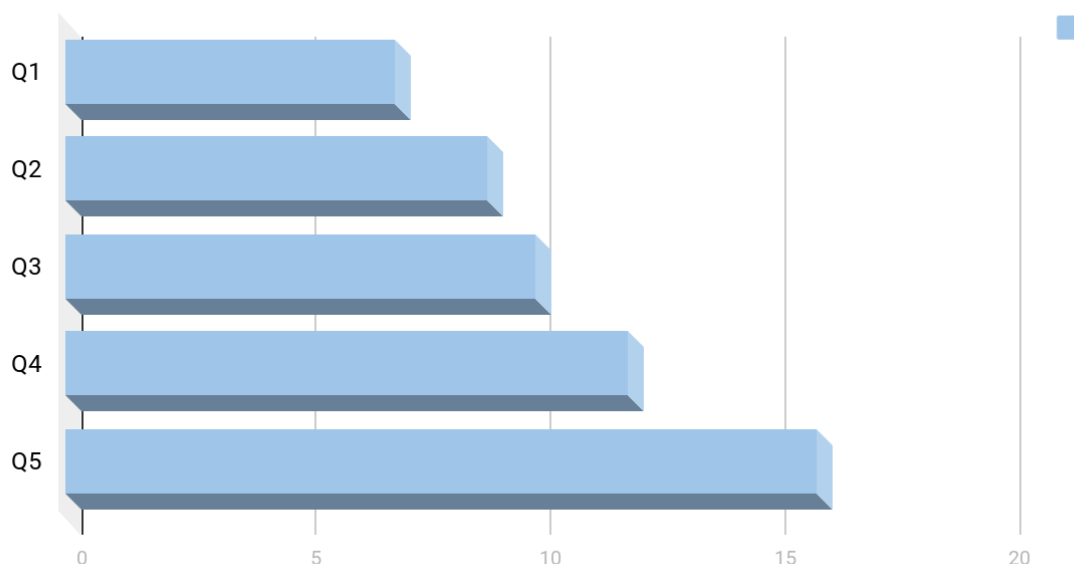
La práctica de algún deporte es alta entre los niños y adolescentes. Casi dos de cada 10 niños de 3 a 11 años practica deportes. Relación que sube a 3 de cada 10 niños entre los 12 y 17 años de edad. Para luego reducirse sensiblemente.



*Gráfico 3: Práctica de algún deporte en relación a los grupos de edad.

Del total de población de 6 a 13 años el 27% practica algún deporte. Del total de niñas de 6 a 13 años el 12% practica algún deporte. Del total de varones de 6 a 13 años el 40% practica algún deporte. Decir 40% es hablar de 74.350 personas. De las cuales el 76% practica fútbol. 23% de los niños que practican fútbol pertenecen al quintil más alto, mientras que 17% están en el quintil más bajo de ingresos. Algo más de la mitad, 52%, de las personas ocupadas que practican deportes son trabajadores calificados y técnicos o profesionales medios. 19.4% son trabajadores no calificados. 13.8% ocupan cargos de jerarquía. 11.8% están en el comercio y servicios y el resto son miembros de las fuerzas armadas. Al igual que para la actividad física, hay una correspondencia directa entre el porcentaje de la población que practica deportes y la ubicación en los quintiles de ingresos de los hogares.

% de poblacion que practica algun deporte del total de poblacion de cada quintil de ingreso del hogar.

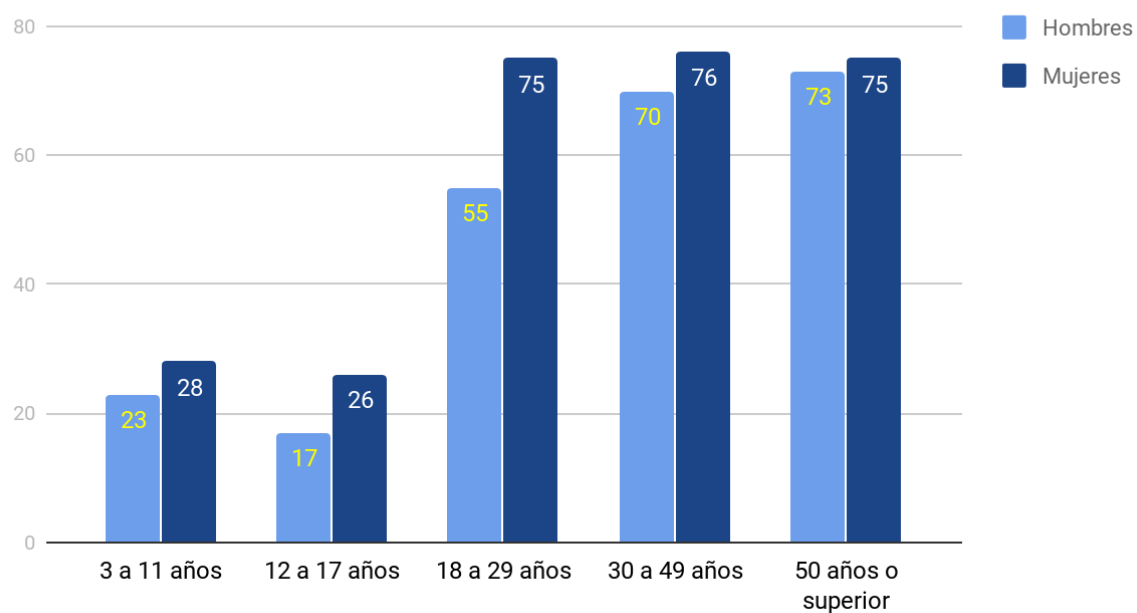


*Gráfico 4: porcentaje de población que practica algún deporte, del total de población de cada quintil (Q) de ingreso del hogar.

En lo que tiene que ver con el lugar de práctica y las instalaciones que utilizan las personas que realizan actividad física y los que practican deportes el INE expone los siguientes datos. El 4% de las personas encuestadas practican actividad física en sus casas y nadie practica deportes en su casa (0%). El 30% practican actividad física en lugares públicos y el 13% deportes. En el centro de trabajo , el 1% realiza actividad física. Y ninguno práctica deportes. En el centro de enseñanza el 35% realiza actividad física, mientras el 18% práctica deportes. En instalaciones privadas, el 21% realiza actividad física y el 47% deportes. Y en instalaciones públicas 9% realiza actividad física y el 18% deportes. La mayoría de la población que practica deportes lo hace de forma continua. Manteniendo en su mayoría una frecuencia semanal moderada.

Acerca de la población sedentaria de nuestro país, que no practica actividad física ni deporte, el perfil en 2005 era el siguiente. Uno de los aspectos más resaltables de la investigación realizada refiere al alto porcentaje, 60.3%, de la población encuestada que declara no desarrollar ninguna actividad física ni practicar deportes. Suman en total 1.598.082 personas. Que pertenecen a la población urbana residente en localidades de 5000 habitantes o más. Para el INE esto constituye un aspecto altamente negativo por cuanto el ejercicio físico es un factor que ayuda a disminuir los riesgos y a prevenir algunos padecimientos crónicos degenerativos, sin olvidar la influencia que tiene en el control de la obesidad y en el bienestar físico y psicológico de la personas. Las desigualdades de género se manifiestan en forma acentuada respecto al sedentarismo. Y el sedentarismo afecta con mayor intensidad a las edades más avanzadas. Independientemente del sexo considerado.

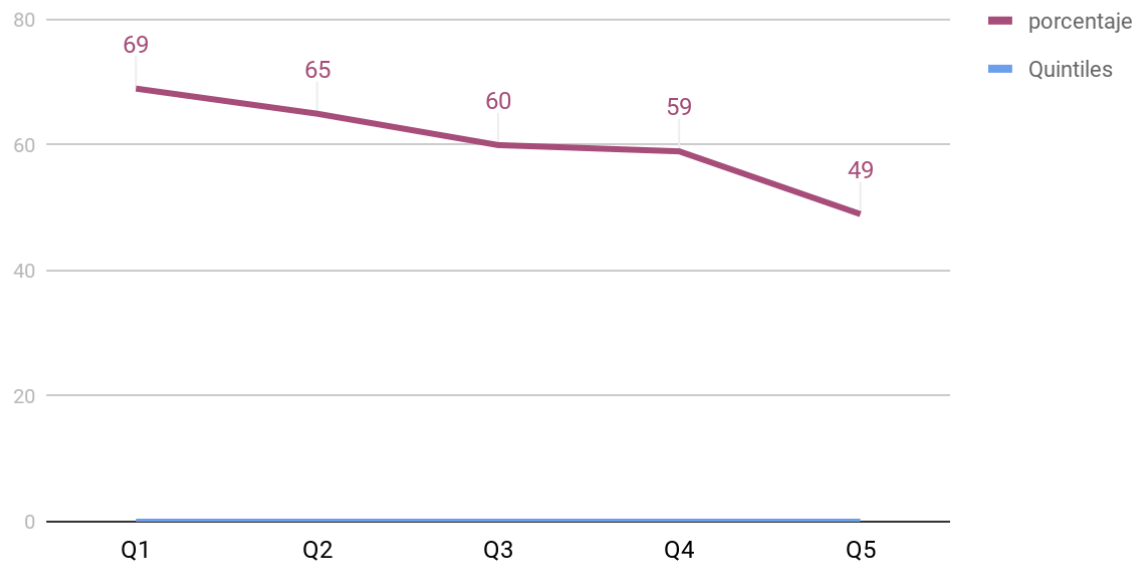
Porcentaje de población sedentaria por sexo y por edad.



El ingreso de los hogares, sin valor locativo, mantiene una relación

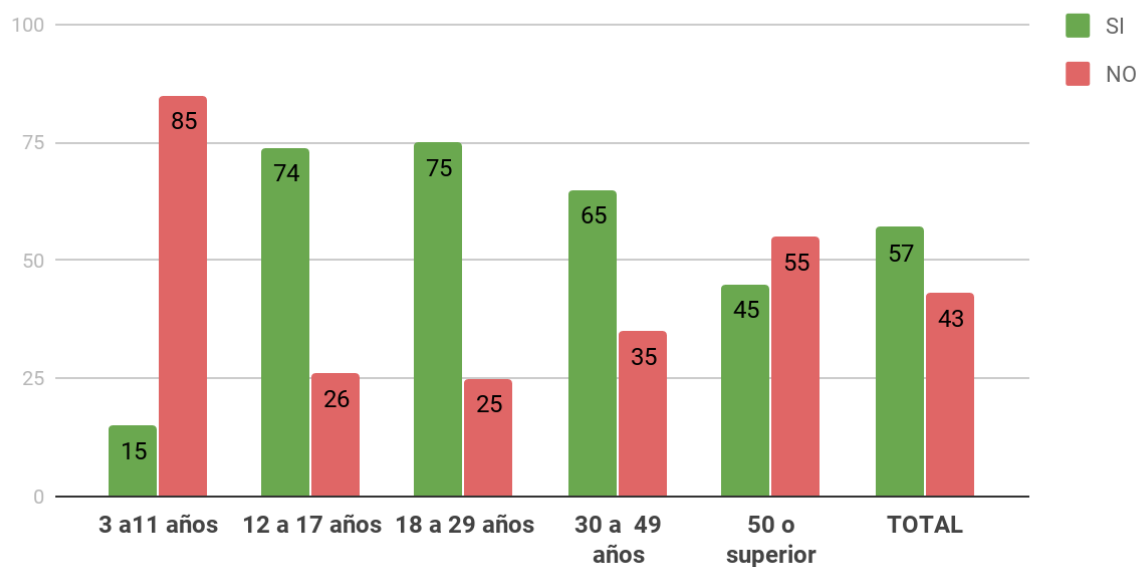
inversa respecto al comportamiento de la población en relación al sedentarismo.

Porcentaje de la población sedentaria por quintiles (Q) de ingreso a los hogares



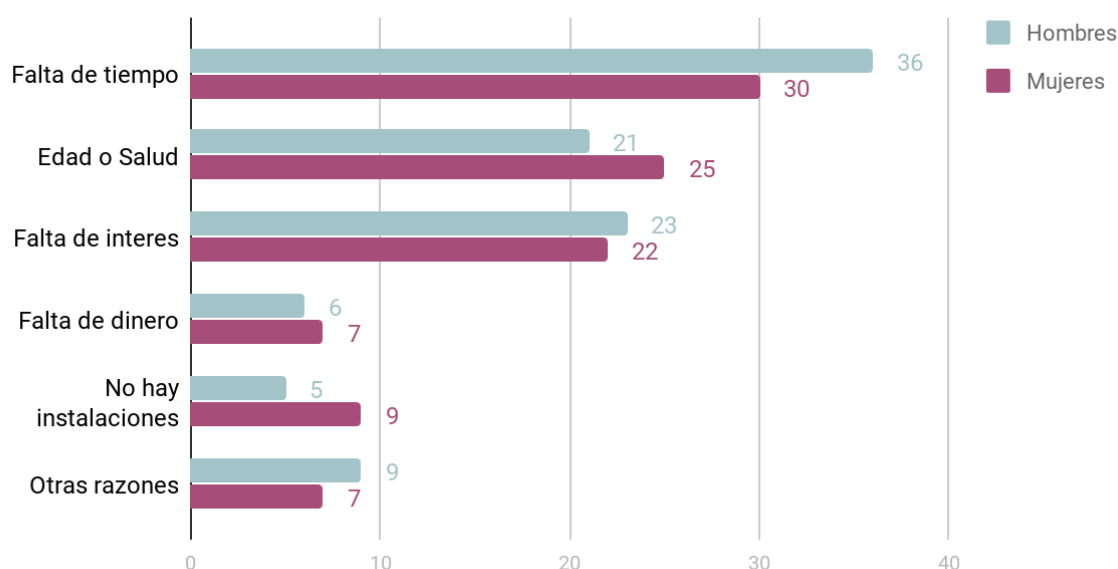
La encuesta del INE del año 2005 asegura que más de la mitad de la población sedentaria, 56.7% realizó actividad física o deportes alguna vez a lo largo de su vida.

Porcentaje de la población sedentaria por grupos de edades, según si alguna vez realizó actividad física o deporte.



Cuándo el INE indago en 2005 acerca de los principales motivos del sedentarismo uruguayo, se preguntaron ¿qué motivos tienen los uruguayos para no realizar actividad física o practicar deportes|? Y relevaron los siguientes datos.

Distribucion de la poblacion sedentaria por sexo, segun razones para no tener habitos dinamicos y deportivos.



Anexo

2.

En segundo lugar se expone los datos del documento del tercer informe y Encuesta Nacional de Adolescencia y Juventud del año 2013.

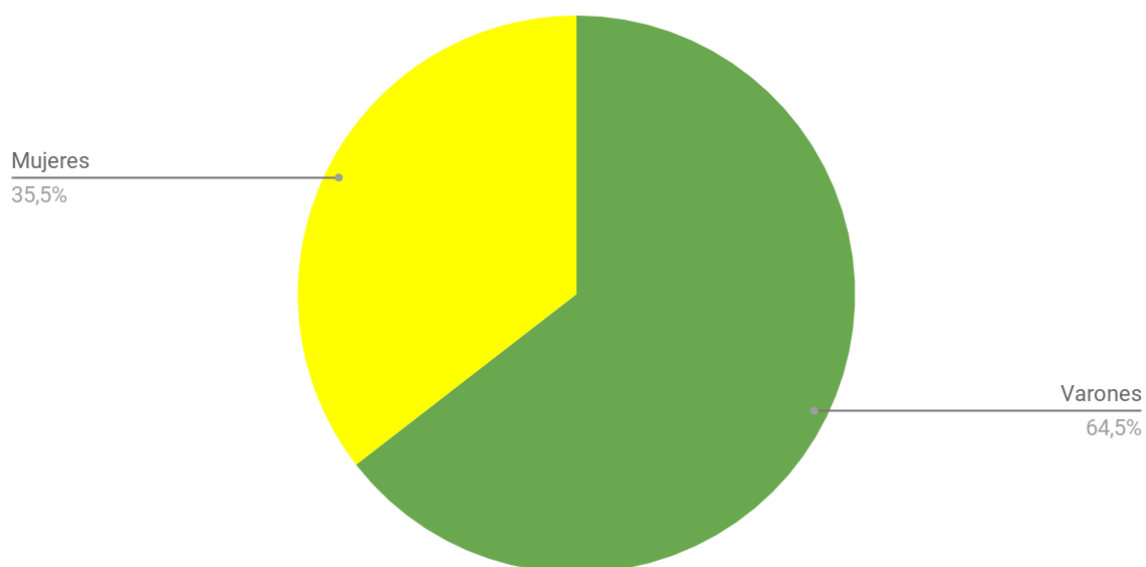
Ocho años después de la Encuesta Continua de hogares (ECH) realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) se realizó un estudio por el mismo instituto, para indagar acerca de un montón de cuestiones. *“La encuesta se impulso a través del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED), y el Instituto Nacional de Estadística, la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República, a través del Departamento de Sociología.”*(...)“El principal objetivo de esta edición de la ENAJ es continuar avanzando en la generación de información sobre la situación de vida de adolescentes y jóvenes de Uruguay. A partir de dicha

información se busca acumular y actualizar insumos para el diseño de políticas de juventud. También, esta edición permite contar con información comparable sobre la situación de los adolescentes y jóvenes en tres momentos del tiempo: 1990, 2008 y 2013. Por tanto, esta encuesta permite observar de manera comparativa la realidad de adolescentes y jóvenes en Uruguay, a lo que se suman nuevos tópicos y profundizaciones. El objetivo de este documento es presentar datos preliminares de la ENAJ. Se trata de un breve informe de carácter descriptivo y de difusión de algunos resultados.”

Datos de contexto de los jóvenes:
La encuesta fue aplicada a 3.824 jóvenes de 12 a 29 años, residentes en localidades del país de 5.000 y más habitantes. Según el Censo de población y vivienda 2011, la cantidad de personas de 12 a 29 años son 886.376 y representa el 27% de la población. El peso relativo de este grupo poblacional evidencia que Uruguay es un país que se encuentra en una etapa avanzada de la transición demográfica. Por tanto, se espera que el peso de esta población descienda a medida que pasa el tiempo, debido al proceso de envejecimiento poblacional. En Uruguay, existen 57 jóvenes cada 100 adultos (relación 14 a 29 y 30 a 64 años) y 17 jóvenes cada 10 adultos mayores (relación 14 a 29 años y 65 años y más). Estos datos muestran que los jóvenes de Uruguay están insertos en una población con gran proporción de adultos y de adultos mayores y ancianos. Dentro del grupo de 12 a 29 años la distribución por tramos de edad es homogénea. El grupo de edad de 12 a 17 años representa el 9,7% de la población, el de 18 a 24 años representa el 10,4%, y el de 25 a 29 años el 6,9%. Según datos de esta encuesta, casi la mitad de adolescentes y jóvenes realizan algún tipo de actividad física o practican

algún deporte. Sin considerar las prácticas realizadas en el establecimiento educativo. Los varones realizan más esta actividad en comparación con las mujeres. También, se identifican en este estudio diferencias por ingreso. El 37% de los jóvenes del 1er quintil realizan alguna actividad física. Y esta cifra aumenta a medida que se incrementa el ingreso de los jóvenes. Hasta llegar a un 71% para los jóvenes del 5to quintil. La mayoría de los jóvenes declaran realizar alguna actividad física para recrearse. De los ámbitos donde se realiza la actividad física los clubes, gimnasios, y academias deportivas son los lugares que concentran más jóvenes. Y en segundo lugar, aparecen los espacios públicos, como plazas ramblas, o calles. En cuanto al tiempo dedicado a estas actividades los datos muestran que en promedio se realizan 3.5 días a la semana. Y las prácticas o sesiones duran en promedio 1.5 horas.

% por sexos de personas que realizan actividad física o deporte en 2013



*Esta gráfica representa al 47% de jóvenes que realizan actividad física en nuestro país.

Al observar este fenómeno según grupos de edad se advierte cierta estabilidad en la proporción de adolescentes y jóvenes que realizan este tipo de actividad. En el tramo de 12 a 14 años un 47% realiza actividad física o deporte. Entre las edades 15 a 19 años, es el mismo porcentaje. Es decir que casi 1 de cada dos jóvenes realizan actividad física o deporte. La tendencia disminuye levemente entre los 20 y los 24 años llegando a 45%. Y entre 25 y 29 años vuelve a subir a 47%. El INE establece que: si bien es necesario profundizar en estos resultados, es posible pensar en los efectos que se producen a partir de las condicionantes sociales, culturales y económicas en el acceso de los adolescentes y jóvenes a la actividad física. “Asimismo resulta relevante resaltar que gran parte de la oferta pertenece a los ámbitos privados. Algunos regulados por el mercado. Otros por sus ligas y federaciones. Y otros por regulaciones y normativas públicas. Una de las características de la oferta es la gran variedad. Y heterogeneidad de los clubes, las academias, las canchas, las ligas, las federaciones, y las organizaciones. Asimismo también es heterogénea la motivación de adolescentes y jóvenes por participar. En esta nueva edición de la encuesta se incorporó la consulta acerca de los motivos por los cuales adolescentes y jóvenes realizan estas actividades físicas. Ante la pregunta, adolescentes y jóvenes declaran en su mayoría realizar actividad física o deporte para recrearse. Como ya se dijo anteriormente. Eso involucra al 52%. Seguido a este motivo pero con una diferencia importante, 19% dicen realizarlo con fines competitivos, 15% dicen realizarlo con motivaciones educativas y la necesidad de aprender, y por último un 13% lo hace con fines estéticos. Asimismo, las motivaciones para las mujeres y para los varones

son muy distintas. Si bien ambos sexos señalan como motivo principal la recreación, las mujeres lo hacen en un 46% mientras que los hombres alcanzan al 60%. Y a la vez, se invierten las proporciones según datos del INE, en cuanto a la competencia y lo educativo. Y se diferencian ampliamente el trabajo estético del cuerpo. En el área de las competencias un 23.7% de las mujeres declara este motivo. Mientras, los varones no llegan a 12% (11.7 % para ser exactos.) Mientras que en el área del aprendizaje las mujeres que lo declaran como motivo principal alcanzan el 20.3%. Y los hombres 11.9%. En cuanto a lo estético y la apariencia física, las mujeres son quienes se declaran en mayor medida este motivo para trabajar el cuerpo. 22% frente a un 9% de hombres. INE plantea: lo estético asociado a la actividad física para el desarrollo del cuerpo como un bien puede asociarse a los patrones tradicionales de género. Donde cae mayoritariamente en las mujeres la necesidad de mantener su cuerpo. A partir de estas consideraciones es importante conocer el comportamiento de adolescentes y jóvenes a medida que avanza la edad. Se observa un comportamiento interesante en cuanto a lo recreativo y lo competitivo como motivación para realizar actividades físicas. Según este estudio, del año 2013, a mayor edad, mayor es la motivación por recrearse. Mientras que a menor edad, mayor es la motivación de la competencia. Por otra parte el área educativa viene a complementar lo recreativo. A medida que avanza la edad, aumenta el interés de realizar actividad física con fines educativos. En cuanto a lo estético, resulta relevante señalar cómo en los tramos centrales aumenta el interés por trabajar el cuerpo. Entre los 12 y los 14 años el 9.7%. Entre 15 y 19 años el 16.5%. Entre los 20 y 24 años 14.2%, y entre 25 y 29 años el porcentaje cae a 10.8%."El porcentaje desciende nuevamente"

dice INE. Al analizar los motivos para realizar actividades físicas o deportes de acuerdo al nivel de ingresos, se observa que tanto lo recreativo cómo lo educativo aumenta en la medida que aumenta el quintil de ingresos. El motivo relacionado con el deporte y la competencia, por el contrario disminuye hacia los niveles más altos de ingresos (Q4 y Q5.) Es interesante en términos de cultura corporal analizar en profundidad a qué se deben las motivaciones y cómo el ingreso del hogar influye en la actividad física que realizan las personas. En cuanto a las motivaciones para realizar actividad física de acuerdo a la región que reside, tanto en Montevideo como en el interior recrearse resulta la motivación más frecuente. Sin embargo, en lo competitivo y recreativo, Montevideo alcanza un 15.8% mientras que en el interior el porcentaje aumenta a 22.5%. Por el contrario, en Montevideo lo educativo alcanza un mayor porcentaje 16.1% y en el interior 13.9%. En cuanto a lo estético no aparecen grandes diferencias según las regiones. Tanto Montevideo como el resto del país los porcentajes aparecen cercanos al 13%. Resulta interesante observar que si bien la motivación principal para realizar actividad física o deporte es la recreación, el 33.7% de quienes realizan algún tipo de actividad se encuentran compitiendo en algún campeonato. Dentro de quienes practican algún deporte, el 23% de las mujeres declaró competir, frente a un 43% de hombres. Por otra parte, a medida que avanza la edad, disminuye el porcentaje de adolescentes y jóvenes que compiten entre los 12 y 14 años el porcentaje alcanza 58%, pero para los 15 a 19 años, el porcentaje desciende radicalmente hasta el 26%. Y la tendencia sigue así, en descenso mientras subimos en edad. En este caso, es de suponer que por un lado los adolescentes cuentan con más tiempo para dedicarle, y por otro las disciplinas y diferentes

deportes tienen reglas y normas que definen y limitan las actividades de acuerdo a la edad de los y las competidoras. Lo cual seguramente incide también en este comportamiento. Por otra parte, en cuanto los lugares donde realizan actividad física, si bien la oferta es variada, son 2 los ámbitos preferenciales. El primero son los clubes, gimnasios y academias, que nuclean a 59%. Y en segundo lugar, se encuentran los espacios públicos. Plazas, ramblas, parques, canchas Con un 27%. Otros lugares como centros educativos, trabajo, organizaciones sociales asumen valores por debajo del 5% según el INE. En cuanto a la modalidad en que se realiza la actividad física o deporte, el 53% lo hace bajo la supervisión de un entrenador. El 18% lo hace en forma personal, y el 29% con amigos. Al desagregar los datos según al sexo, se observa no sólo que los hombres realizan en mayor proporción que las mujeres alguna actividad con algún supervisor. Sino que se observa que los varones acostumbran en mayor proporción que las mujeres a realizar actividad física entre amigos. En cuanto al tiempo dedicado a estas actividades los datos muestran que en promedio se realizan 3.5 días a la semana. Y no existen grandes diferencias por sexo. Asimismo los adolescentes y jóvenes declaran que las prácticas y sesiones duran en promedio 1.5 horas. En este caso, INE asegura que según los datos los hombres dedican un poco más de tiempo a cada práctica. Finalmente el Instituto Nacional de Estadística consulto a quienes no hacen actividad física ni deporte sobre los principales motivos que los alejan de estas actividades. El tiempo es el principal motivo para no realizar este tipo de actividad. El 53% de adolescentes y jóvenes declaran no tener tiempo para realizarlo. En el caso de los adolescentes declaran tanto no disponer de tiempo como poco interés. El 33% declara no tener tiempo. Y el 33%

qué no le interesa o no le gusta. Esta situación cambia a medida que aumenta la edad. Entre los 25 y 29 años el 66% declara no tener tiempo. Y el 15% no interesarse por este tipo de actividad. Al desagregar los datos por quintiles de ingreso, se observa que el porcentaje de adolescentes y jóvenes que no tienen interés por este tipo de actividad se mantiene constante. Sin embargo el tiempo es un factor que cambia de acuerdo a los quintiles. En el quintil más bajo el 43% declara no tener tiempo. Cifra que va aumentando hasta un 69% para el quintil más alto.

Anexo

3.

Evaluación: etimológicamente del francés évaluer. Del francés antiguo value (“valor”.) Proveniente del latín valor, valere (“ser fuerte”, “tener valor.”) Examinar algo y establecer, determinar, estimar o señalar su valor, rendimiento, tamaño, impacto, progreso, importancia, méritos. Verbos asociados: relacionar, a valorar, calcular, diagnosticar, enjuiciar, justipreciar, medir, peritar, sopesar, tasar, valorar. En Pedagogía: comprobar cuánto ha aprovechado o progresado un estudiante. Relacionado con: examinar. La evaluación es la determinación sistemática del mérito, el valor, el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas. A menudo se utiliza a la evaluación para caracterizar temas de interés en una amplia gama de actividades humanas como por ejemplo en la Educación.

Postura: del latín positura (“figura.”) Postura erguida se describe cómo la capacidad de mantener el cuerpo en la vertical en estado de equilibrio entre la fuerza de gravedad y las diferentes fuerzas de sustentación.

Postura neutral de cada individuo se define como su postura normal, o adecuada. Que cada persona adopta donde los músculos de sustentación están sometidos a un desgaste saludable sí se mantiene durante un periodo de tiempo prolongado. La postura de una persona se puede manifestar de diferentes posiciones: de pie, sentado, acostado. Postural: relativo a la postura o posición de las personas. La postura funcionalmente puede considerarse como el conjunto de las relaciones existentes entre el organismo entero, las distintas partes del cuerpo y el ambiente que lo rodea. La postura expresa lo que siente un organismo en la situación actual, cómo la vive, y es una respuesta global de adaptación a un determinado ambiente, una correlación entre aspectos corporales y mentales del comportamiento. Hay una concepción de la postura que deriva de la realidad anatómica y funcional resultante de tres aspectos. El aspecto anatómico mecánico. El aspecto neuromuscular neurofisiológico. Y el aspecto psicomotor. Por lo tanto los tres componentes estructurales de la postura generalmente integrados y aplicables son la postura mecánica, la neurofisiología y la psicomotora. El tono muscular no es solamente la base de la adaptación postural sino también la expresión de las emociones y de las actitudes. Una vez adquirida la postura erguida, varios factores influyen sobre ella: los factores hereditarios y familiares, la enfermedad, la reactividad psico física emocional, los hábitos, y el ejercicio físico. Las contracciones que equilibran la postura al ser contracciones sensitivas, vienen inducidas por la fuerza de gravedad, y por lo tanto, educar la postura significa educar las sensaciones ya que el sistema muscular es el ejecutor de los impulsos motores estimulados por las sensaciones de gravedad. Un equilibrio se denomina económico cuándo

requiere un esfuerzo mínimo para establecerse y mantenerse mediante una modulación especial y precisa del tono de posición. Para que esto sea posible se necesita una gran sensibilidad de los receptores propioceptivos, se exige permanentemente la vigilancia neuromotriz. Es necesario proporcionar a cada persona los elementos propioceptivos que le permitan construir una actividad natural y plástica lo que es posible en el plano neuromotor con un perfeccionamiento de las sensaciones propioceptivas, integradas en la regulación del tono postural. En el plano psicomotor con una progresiva y racional organización del esquema corporal. Acerca del mecanismo que regula la postura: la postura es un conjunto de mecanismos psicológicos que regulan con la máxima economía y en cada momento la estructura neurofisiológica del movimiento, o bien el tono muscular. Ambos necesarios para mantener una posición equilibrada y coordinada. El sistema nervioso central regula el movimiento mediante esquemas motores o patterns, donde los huesos, músculos y articulaciones tienen el papel de ejecutores mecánicos en el ámbito de un todo regulado por las leyes de la neurofisiología. Los patterns considerados esquemas motores genéticamente determinados, y por lo tanto patrimonio innato del individuo, son propiedad intrínseca de la máquina cerebro y por tanto privados de función por sí mismos. Cuando la persona se mueve conecta con el ambiente externo, propone sus esquemas motores y efectuar una modulación continua de aferencias exteroceptivas y propioceptivas que organiza en la estructuración de nuevos esquemas motores con características funcionales. El desarrollo de la motricidad normal consiste en el aprendizaje de esquemas motores siempre más selectivos y funcionales. Esto es posible gracias a la gran cantidad de informaciones. Táctiles, cinestésicas, sensoriales que llegan

al sistema nervioso central durante la ejecución de los actos motores. El sistema nervioso central controla la postura y el movimiento. Mediante un mecanismo capaz de elegir entre varias combinaciones posibles, una determinada combinación de músculos. La postura puede considerarse como la resultante de un gran número de reflejos sensoriomotores integrados a los diversos niveles de neuralgia con una regulación automática extremadamente compleja y compuesta. El complejo aparato que controla el equilibrio postural ya sea para condiciones estáticas o dinámicas puede ser esquematizado según un sistema automático de control con muchos anillos. Los componentes principales a grandes rasgos son: cerebro, tronco encefálico, centros superiores, retina, laberinto, motoneuronas, receptores cutáneos, músculos, carga, órganos tendinosos de Golgi (OGTs), fuerza, posición, fuerza neuromuscular, características musculares. Se reagrupan en esta lista los centros superiores que comprenden al cerebro, cerebelo, y el tronco encefálico. A él llegan las informaciones provenientes principalmente de los husos neuromusculares, los OGTs, además de la retina, el tejido cutáneo y el laberinto. Las motoneuronas alfa, mediante sus señales de control inervando la musculatura extrafusar, estimulan directamente el músculo y determinan la fuerza y la velocidad de contracción. Son entonces: sensores de fuerza. Las motoneuronas gamma, más pequeñas que las primeras, son sensores de estiramiento y provienen de la inervación intrafusar. Determinando la contracción de las fibras contenidas en las partes distales de los husos neuromusculares. Las señales de control gamma primero deben estimular los husos que después por vía refleja activan a las motoneuronas alfa y al músculo. Durante un movimiento las motoneuronas alfa y gamma son activas ya que son puestas

indirectamente en acción mediante las interneuronas, o vías descendentes. Normalmente, para iniciar un movimiento las motoneuronas alfa y gamma entran juntas en actividad incluso si la activación gamma predomina porque el estímulo es débil. Por lo tanto la coactivación de ambas motoneuronas permite usar ventajosamente ya sea la fuerza y la velocidad de la vía alfa o la regulación de una contracción modulada de la vía gamma. La fuerza muscular depende de las modificaciones de la longitud y de la velocidad de contracción del músculo y de los factores metabólicos perturbadores como por ejemplo la fatiga. La resistencia por el contrario además de la fuerza es influenciada por otras fuerzas externas como la fuerza de gravedad. Se dividen en propioceptores: los husos neuromusculares, los OGTs, el laberinto. Y en exteroceptores los receptores cutáneos y la retina. Los husos neuromusculares situados en el vientre del músculo por su disposición paralela con otras fibras musculares se alargan cada vez que se alarga el músculo. Estos, pueden considerarse mecanismos de servidumbre del músculo que miden las variaciones lineales del músculo o la velocidad de la contracción. Un receptor primario situado en cada huso neuromuscular responde al aumento de longitud generando potenciales de acción de frecuencia creciente. Su respuesta es modificada por señales eferentes de las motoneuronas gamma estáticas y gamma dinámicas. Son así receptores intrafusales secundarios que funcionan mediante traducciones de longitud y participan de forma refleja en la regulación de la contracción. El laberinto, situado en la pirámide del lóbulo temporal, es el órgano del equilibrio. Está formado por el nervio vestibular, constituido por las fibras de las neuronas del ganglio de Scarpa, las cuales transmiten estímulos provocados por movimientos

de la endolinfa, recogidos a nivel de las mallas elásticas, del utrículo, el sáculo, y de las crestas ampulares de los canales semicirculares. El nervio alcanza la médula, lo penetra a nivel del bulbo y termina principalmente en correspondencia con tres núcleos. El núcleo medial o de Schauble, el núcleo espinal o de Deiters, y el núcleo lateral o de Bechterew. De estos núcleos, en especial del espinal, salen haces ascendentes muy conectados a los núcleos de inervan los músculos del ojo, o descendentes cómo el haz vestibulo espinal, haz espino vertebral, haz cerebral. El sistema vestibular (parte media del laberinto óseo del oído interno), es indispensable para el control de la postura y de los movimientos. Manda con aferencias propioceptivas y visuales el tono muscular mediante las vías vestibuloespinales. Cada modificación de este circuito podría causar en una persona desviaciones, rotaciones, o inclinaciones laterales en una zona bien localizada de la columna. La retina a nivel de la cual el estímulo visual es recogido por las células (conos y bastones) que constituyen el estado retinico profundo, transmite las informaciones a los centros superiores. El tejido cutáneo, con sus receptores situados en el espesor de la piel sensibles a estímulos táctiles, térmicos, dolorosos, de presión, transmiten también las informaciones recibidas. La integración de los impulsos de estos distintos sistemas, se produce a nivel del tronco cerebral. El funcionamiento alterado de un bloque o de un enlace entre dos bloques del sistema provoca una alteración de la postura. Por lo tanto las alteraciones morfológicas no deben considerarse como simples alteraciones del componente osteoarticular, entendido como fragmento de una organización periférica sino que deben considerarse desde una perspectiva más compleja que abarque toda la organización anatómica y funcional del sistema nervioso

central. La exposición de esquemas motores erróneos o sea las actitudes posturales incorrectas se caracterizan por modificaciones funcionales reversibles que afectan el aparato muscular y le provocan una alteración del equilibrio dinámico. Como la columna se ha conservado evolutivamente con cierta flexibilidad, estas se pueden autocorregir con un esfuerzo voluntario de enderezamiento y con la admisión de posiciones particulares. Para modificar el esquema corporal es muy necesario: informar al individuo del esquema erróneo. Mediante la toma de conciencia de la postura alterada. Promover la adquisición de una postura correcta a través de progresivas acciones educativas con modificaciones de las respuestas de los distintos receptores, para la creación de nuevos esquemas posturales correctos. Esto se realiza con la disociación de las erróneas sinergias preexistentes. Sumado a la elección de combinaciones motoras útiles. Y mediante la construcción de la nueva unidad operativa. Para eso podemos intentar corregir el esquema erróneo con procedimientos de distinta naturaleza. Ejercicios de equilibrio, esquema corporal, educación respiratoria. Entre otros. Generalmente una alteración morfológica determina un desequilibrio de tono y de longitud entre grupos de músculos antagónicos. Por eso necesita una adaptación muscular, integrada en una re educación de mecanismos neuro motores y psicomotores. La fisiología del músculo depende del sistema neuromotor exclusivamente, pero su morfología es influenciada por las condiciones mecánicas de su funcionamiento.

Salud: del latín salus, utis. En Medicina se utiliza para referirse a un estado normal de funcionamiento de un organismo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como un estado de bienestar

biológico, psicológico, y social. Y qué puede ser visto a nivel subjetivo. Porqué cada ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra. O a nivel objetivo, constatándose la ausencia de enfermedades o de factores dañinos. El término salud se contrapone al de enfermedad, y es objeto de especial atención por parte de la medicina y las ciencias de la salud. También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como a nivel macro (social.) Dentro del contexto de la promoción de la salud, la salud ha sido considerada no como un estado abstracto, sino como un medio para llegar a un fin, como un recurso que permite a las personas llevar una vida individual, social, y económicamente productiva. La salud es un recurso para la vida diaria, no el objetivo de la vida. Se trata de un concepto positivo, que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas. M.P. Feldenkrais dice: “La salud se mide por el impacto que una persona puede recibir sin comprometer su sistema de vida. Así, el sistema de vida se convierte en criterio de salud.” J. De Saint: “(...) la salud es el equilibrio dinámico de los factores de riesgo entre el medio y dentro de ciertos parámetros.” Hoy se asume que la salud es un proceso en el cual el individuo se desplaza sobre un eje salud - enfermedad. Acercándose a uno u otro extremo según se refuerce o rompa el equilibrio. También se concibe como la posibilidad que tiene una persona de gozar de una armonía biopsicosocial, en interacción dinámica con el medio en el cual vive.

Estética: etimológicamente del griego “aisthetike,” sensación, percepción. Y “aisthesis,” sensación, sensibilidad. E “ike,” relativo a la rama que estudia la esencia. La estética es el dominio de la filosofía. Estudiando el

arte, cualidades como la belleza, las experiencias, los juicios de valor que suceden día a día en las actividades que realizamos, produciendo sensaciones y emociones tanto positivas como negativas en nuestra persona. La estética busca el por qué de algunas cuestiones. Demostrando una relación entre experiencias, sensaciones, y expresiones. En otra acepción la estética estudia la percepción en general. Sea sensorial o más amplia. Estos campos de investigación pueden coincidir , aunque no necesariamente es lo mismo.

Capital: del latín capitalis, “de la cabeza.” Derivado de caput, capitis, “cabeza.” Otro significado que interesa: principal, o mayor.

Cultura: del latín cultus, cultura. La etimología de este término tiene origen clásico. Según Marco Tulio Cicerón: cultivación del alma, “cultura animi.” Para el autor S. Pufendorf: “(...) se refieren a todas las formas en la que los humanos comienzan a superar sus barbarismos originales y a través de artificios se vuelven completamente humanos.” Velkley describe a la cultura como la cultivación de la espiritualidad o la individualidad libre, expresando un rol clave. La cultura como expresión plena del ser único y auténtico. En referencia a una visión funcionalista, cultura como función social de ella misma. En el supuesto donde todos los elementos de una sociedad (entre los que la cultura es uno más) existen porque son necesarios. Esta mirada ha sido desarrollada por autores como E. Durkheim. Donde planteó en 1895, que: “la sociedad está compuesta por entidades que tienen una función específica, integradas en un sistema análogo al de los seres vivos, donde cada órgano está especializado en el cumplimiento de una función vital. Del mismo modo que los órganos de

un cuerpo.” Destacar de todas formas qué este autor no se dedicó a la cultura como objeto de estudio. Al igual que aquí, no lo haremos. Sino de hechos sociales. Otro autor, posterior, B. Malinowski retoma algunos aspectos de los estudios de Durkheim, agregando que “(...) todos los elementos de la cultura poseían una función que les daba sentido y hacía posible su existencia. Pero esta función no era dada únicamente por lo social, sino por la historia del grupo, y el entorno geográfico, entre muchos otros elementos.” Otras definiciones de cultura más actuales de la década del 90, White y Steward, defensores del evolucionismo hablando en términos antropológicos, aseguran que la cultura es el producto de las relaciones históricas entre un grupo humano y su medio ambiente. Así la cultura está determinada por la forma en la que el grupo humano aprovecha su entorno. Este aprovechar, se traduce a su vez en energía. El desarrollo de la cultura de un grupo es proporcional a la cantidad de energía que la tecnología disponible le permite aprovechar. Steward también asume que la cultura es un fenómeno o capacidad del ser humano que le permite adaptarse al medio biológico. Los autores posteriores a White y Steward, conocían las diferencias de ideología entre ellos. Eso los obligó a buscar una unificación acerca de una teoría que explique en profundidad con visión holística los aspectos de la cultura. De ahí obtenemos los estudios de la “ecología cultural.” M. Sahlins propone que la evolución cultural no siempre es lineal y ascendente. Es decir que una civilización supera a su antecesora. Y propuso que la evolución cultural sigue dos direcciones. Por un lado crea diversidad. “A través de una modificación de adaptación: las nuevas formas se diferencian de las viejas. Por otra parte, la evolución genera progreso. Las formas superiores surgen de las inferiores y las

sobrepasan.” La idea de que la cultura se transforma siguiendo dos líneas simultáneas fue desarrollada por Darcy Ribeiro. Qué además introdujo el concepto de proceso civilizatorio para comprender las transformaciones de la cultura. Con el tiempo, el neo evolucionismo sirvió como una de las principales bisagras entre las ciencias sociales y las ciencias naturales. Especialmente y en concreto como puente entre la biología y la ecología. Y además, su naturaleza holística la ha convertido en una de las corrientes más interdisciplinarias de entre las disciplinas que estudian a la humanidad.

Otros autores como Washburn, Lee, y Devore diferencian cosas importantes acerca de lo qué es cultura y vale la pena su mención. En unos estudios que realizaron y qué no fueron bien recibidos por ser de índole machista, plantearon que la cultura atiende a una característica principal: que es una obra estrictamente de creación humana. Los procesos que realiza la naturaleza y los animales no humanos, por ejemplo: la rotación de la tierra, o las migraciones de las aves, no pueden ser considerados cultura porque son así en todas partes del planeta. Todas las aves hacen lo mismo. Todas las abejas hacen lo mismo. Todos los fenómenos son similares en la tierra. Y por eso no constituyen una cultura. “Exactamente lo contrario ocurre en el caso de las obras, las ideas, y actos humanos, ya que estos transforman o se agregan a la naturaleza, por ejemplo el diseño de una casa, las relaciones matemáticas. Son cultura y sin creación humana no existirían por obra de la naturaleza.” Aunque antropocéntrico, son argumentos válidos en este trabajo. Sobre los aportes de la psicología elegimos una clasificación del autor E. Erikson con una teoría psico social para explicar los componentes socioculturales del desarrollo personal. Donde dice que la

cultura se puede clasificar como mental, estructural, simbólica. Siendo la primera cultura como complejo de ideas o hábitos aprendidos que inhiben impulsos. Siendo la segunda cultura consistente en ideas, símbolos, comportamientos, modelados, pautados e interrelacionados. Y siendo la tercera, cultura cómo significados arbitrariamente asignados que son compartidos por una sociedad. Este autor clasifica de muchas maneras a la cultura. No sólo las mencionadas. Para este trabajo es útil también nombrar la clasificación de cultura que utiliza según su dirección. Destacando la dirección: prefigurativa. Donde se entiende a la cultura cómo innovadora, que se proyecta con pautas, y comportamientos nuevos, y que son válidos para una nueva generación. Y qué no toman como guía el modelo de los padres a seguir, pero si como referentes. “La cultura forma todo lo que implica transformación. Y seguir un modelo de vida.” Los elementos de la cultura se dividen en varios destacándose para este proyecto: los elementos de conocimiento. Experiencias asimiladas y sistematizadas, que se elaboran, es decir los conocimientos, las ideas, y las creencias que se acumulan y transmiten de generación en generación y en el marco de las cuales se generan o incorporan nuevos conocimientos.

Los elementos materiales. Para este caso todos los objetos transformados por el trabajo humano que un grupo esté en condiciones de aprovechar. En un momento dado de su devenir histórico. Como por ejemplo herramientas. También los elementos conductuales y organizacionales: los comportamientos o las pautas de conducta comunes a un grupo humano. Además, las formas de relación social sistematizadas, a través de las cuales se hace posible la participación de los miembros del grupo cuya intervención es necesaria para hacer

cumplir la acción. Y además, los elementos emotivos llamados subjetividades. Cómo las representaciones colectivas, las creencias, los valores integrados que motivan a la participación y a la aceptación de las acciones subjetivadas como elemento cultural indispensable. Para Erikson dentro de toda cultura hay dos elementos a tener en cuenta: rasgos culturales y complejos culturales. Los rasgos los interpreta como porciones pequeñas y significativas de la cultura. Qué dan el perfil de una sociedad. Todos los rasgos se transmiten siempre al interior del grupo y cobran fuerza para luego ser exteriorizados. Y los Complejos culturales contienen en sí los rasgos culturales de la sociedad misma. Con el transcurso del tiempo puede aparecer cambios culturales. Los cambios culturales son cambios en y de los elementos. Haciendo enfoque en una evolución cultural podemos introducir los términos de: enculturación, aculturación, transculturación, inculturación. Enculturación es el proceso en que el individuo se culturiza. Este proceso es parte de la cultura pero cómo la cultura cambia constantemente también lo hacen la forma y los medios con los que nos culturizamos. La aculturación se da en casos forzosos e impuestos por ejemplo cuándo una población se ve obligada a desplazarse a otro territorio. Lo contrario se le llama culturización. y consiste en la pérdida de características culturales propias por causa de la incorporación de otras. Transculturización es algo que ocurre cuando un grupo social recibe y adopta las formas culturales que provienen de otro grupo. Y una Inculturación se da cuando la persona se integra a otras culturas, las acepta e intercambia con gente de esa determinada cultura.

Protocolo: del griego protokollen “tabla de contenidos.”

Forma de codificar las normas para su aplicación en cada ámbito y circunstancia. Conjunto de reglas que definen el formato y las secuencias que deben obedecerse. Para la investigación: un protocolo de investigación describe los objetivos, diseño, metodología, y consideraciones tomadas en cuenta para la implementación y organización de una investigación o experimento científico. Incluye el diseño de los procedimientos a ser utilizados para la observación, análisis e interpretación de los resultados. Además de las condiciones básicas, un protocolo proporciona antecedentes y motivos por los cuales tal investigación está siendo llevada a cabo y define los parámetros bajo los cuales se medirán sus resultados. Los protocolos de investigación suelen ser utilizados en el campo de las ciencias naturales como la física, química, biología, o la medicina. Aunque también pueden ser utilizados en otros ámbitos experimentales y en las ciencias sociales. El documento protocolo permite demostrar que la investigación en sí cumple con los requisitos para ser considerada científica. Por ejemplo muestra que se han cumplido los procesos de control de calidad necesarios para que la investigación sea válida en su ámbito de estudio. Los protocolos de investigación permiten a terceros entender las condiciones experimentales en qué determinada investigación ha sido ejecutada y en caso de ser necesario, verificarla mediante repetición del proceso. Facilitando la revisión por pares. En cuanto al protocolo de evaluación postural utilizado en este trabajo es una manera útil de sistematización del examen osteoarticular convencional. Es el capítulo del examen físico que se dedica a evaluar las estructuras óseas, articulares, periarticulares y musculares. Se trata de un examen extenso. Que requiere la colaboración del evaluado. Además requiere respetar los siguientes

puntos. Qué buscamos identificar. Cuales son los momentos del examen osteoarticular. Cómo conviene organizar la secuencia del examen de las distintas regiones. Cuan profundo debe ser el examen en cada una de las regiones. Sobre lo que buscamos identificar: la presencia de elementos patológicos para afirmar diagnósticos y evaluar repercusiones. Esquemáticamente: analizar piel y tejido cutáneo, masas musculares, huesos, estructuras articulares y periarticulares. En la piel buscamos enrojecimiento, trastornos de pigmentación, lesiones y alteraciones. En las masas musculares buscamos: atrofas (disminución de la masa muscular y el volumen de la fibra), dolor en la palpación (que puede ser por contractura o traumatismo), pérdida de fuerza (por varios factores como dolor). En los huesos buscaremos dolor a la palpación (que puede indicar infección, fractura, enfermedades metabólicas). Tumefacción (por tumores, o enfermedades como raquitismo, o Paget.) Deformidades (por enfermedad o lesión). En las estructuras articulares y periarticulares el protocolo busca deformidades (variaciones de forma o volumen). Tumefacciones (aumento de tamaño de una región articular a expensas de sus partes blandas). Calor (Que se vincula a un proceso inflamatorio.) Limitación funcional (Solicitando movimientos activos tendremos la noción funcional de la articulación.) Ruidos articulares (roces, crujidos, chasquidos.) Acerca de cuáles son los momentos del examen osteoarticular en cada región se procederá según la secuencia: inspección, palpación, movilización pasiva, maniobras especiales. Inspección considera la inspección estática y dinámica. Estática para tejidos, masas musculares, estructuras articulares y periarticulares. Dinámica para la movilización global y en cada plano de las extremidades. La palpación permite analizar presencia de dolor,

tumefacciones, alteraciones anatómicas como luxaciones y subluxaciones. Maniobras especiales permite evaluar acerca de movilizar contra resistencia para evaluar estabilidad articular, o compromiso neurológico a través de un movimiento. Sobre cómo conviene organizar la secuencia de examen de las diferentes regiones: el examen de las diferentes regiones puede realizarse de pie (observando desde un plano frontal anterior y posterior y desde un plano sagital), durante la marcha (para saber si es una marcha normal o patológica. Si es patológica buscar musculatura afectada.), sentado (para explorar manos, codos, hombros, región temporo maxilar), en decúbito (dorsal, ventral, lateral). Por ejemplo: de pie y vista desde adelante podemos observar la actitud global de la persona. La altura de hombros. La altura de las crestas iliacas. La alineación de los miembros inferiores. Las deformidades en varo, valgo. Las masas musculares y las tumefacciones del miembro inferior. Las deformidades del tobillo y del pie. De perfil podemos observar: la actitud de la cabeza. Las alteraciones en las curvaturas normales de la columna. Las alteraciones en los ejes de los miembros. Desde atrás, podemos observar la actitud del tronco. Para orientar alteraciones del raquis, de la pelvis, y del miembro inferior. Alteración del eje raquídeo para ver si existe escoliosis. Altura de las crestas iliacas y pliegues glúteos buscando asimetrías de la pelvis. Altura de los pliegues poplíteos buscando trastornos en la longitud de los miembros inferiores. En la región del talón alteraciones del apoyo. En el raquis inspeccionar dinámica de las diferentes regiones (cervical, torácica, lumbar). Durante la marcha se observa a la marcha en su globalidad. Momentos y actores de la marcha. Por ejemplo: balanceo de brazos armónicos a la pierna contraria. Movimientos de la pelvis. Actitud global

de la cadera. Actitud de la rodilla. Dorsiflexión del tobillo. Tanto durante el talonamiento cómo en el recobro del pie. Talonamiento normal y pronación a mitad del paso con elevación adecuada. Cuando una persona presenta dolor o limitaciones que afecten alguna de las regiones principalmente vinculadas a la marcha, la marcha será antálgica. La misma le hace apresurarse con el miembro afectado. Evitando el apoyo y que predomine el apoyo no afectado. El patrón podrá sugerirnos qué región presenta alguna afectación. Con la persona sentada podemos explorar manos, codos, hombros, región temporomaxilar. Y también puede usarse para la inspección dinámica de la región cervical y dorsal del raquis. Y con la persona en decúbito dorsal se puede ver pelvis y maniobras sacroilíacas para el estudio de la articulación coxofemoral, rodilla, tibiotarsiana, y articulaciones del pie. Con la persona en decúbito ventral podemos palpar el raquis y la musculatura involucrada. Además se puede observar y explorar la amplitud de la extensión de la cadera, las maniobras meniscales para las articulaciones de rodilla y el abordaje con detalle de la región posterior del tobillo y del talón. En decúbito lateral es una posición común para la palpación de regiones como la isquiática trocanterica y sacroiliacas. Acerca de cuán profundo debe ser la aplicación del protocolo del examen osteoarticular para evaluar la postura en cada una de las regiones será más o menos exhaustiva dependiendo de la historia de la persona. De las sospechas que despierte al evaluador y diagnósticos del mismo. Es importante: examinar eliminando sospechas. Ver una región estática y dinámica. Y si no duele o no hay nada extraño seguir con otra región.

Test del malvavisco: La prueba del malvavisco de Stanford es un

experimento de una serie de estudios sobre gratificación retrasada realizado a fines de los años 60 y comienzos de los 70, dirigido por psicólogo Walter Mischel, entonces un profesor en Universidad de Stanford. En estos estudios, se le ofreció a un niño que elija entre una recompensa pequeña inmediata o dos recompensas pequeñas (es decir, una recompensa tardía más grande) si esperaran un pequeño período de aproximadamente 15 minutos. Durante este período el investigador deja la habitación y luego regresa. La recompensa era a veces un malvavisco, pero a menudo una galleta o un pretzel. En estudios de posteriores los investigadores encontraron que los niños que eran capaces de esperar más por el premio tienen en promedio mejores resultados en su vida en diversos aspectos, como ser los medidos por la puntuación SENTÓ, trabajo educativo, índice de masa corporal (IMC), entre otras medidas. Ambos inmediatos (menos preferidos) y el pospuestos (más preferidos) la recompensa quedó frente al sujeto, disponible para atención

Ninguna recompensa para el sujeto, ambas recompensas no eran dejadas a la vista. Solo la recompensa pospuesta quedó de frente al sujeto y disponible para atención mientras él o ella esperaba

Solo la recompensa inmediata quedó de frente al sujeto, disponible para la atención mientras él o ella esperaba

En estudios de seguimiento, Mischel encontró correlaciones inesperadas entre los resultados de la prueba del malvavisco y el éxito de los niños muchos años más tarde. El primer estudio de seguimiento, en 1988, mostró que "los niños preescolares que retrasaron más la gratificación en el paradigma de posponer de forma autoimpuesta, 10 años más tarde

fueron descritos por sus padres como significativamente más competentes."

Planos: etimológicamente del latín planus. Sucesión de puntos. O enfoque particular de la cámara o de la vista. En anatomía plano hace referencia a cada uno de los planos geométricos que sirven para identificar la localización de estructuras. Los principales son el plano frontal, el plano sagital, y el plano transversal. Este último es el que menos se usa. Porque para mirar el cuerpo de arriba o de abajo lo más óptimo es usar un software. Pero siempre el que más usamos es el plano frontal y el plano sagital. El plano frontal divide al cuerpo en anterior y posterior. El plano sagital divide al cuerpo en izquierda y derecha. Y el plano transversal divide al cuerpo en arriba y abajo. El plano frontal es atravesado perpendicularmente por el eje sagital. El plano sagital es atravesado perpendicularmente por el eje frontal. Y al plano transversal lo atraviesa perpendicularmente el eje longitudinal o vertical. El eje sagital es el que atraviesa de frente hacia atrás. Por lo que expresamos movimientos en el plano frontal. Vinculado con este eje podemos realizar abducciones y aducciones, desviaciones radiales y cubitales, flexiones antero derecha y antero izquierda, elevaciones y depresiones de hombros. El eje horizontal, antes llamado frontal, permite desplazar estructuras en el plano sagital. Osea que en este eje se dan los movimientos hacia adelante o atrás. Las flexiones y extensiones. Las anteversiones y retroversiones de la pelvis. Las flexiones dorsales y flexiones ventrales de tronco. Las flexiones plantares y flexiones dorsales de pie. Y las flexiones palmares y flexiones dorsales de la mano. El eje

perpendicular al plano transversal se maneja poco en el estudio de la postura. Pero se puede decir por su utilidad para el caso que en el plano transversal podemos realizar giros. Acá van movimientos como la prono supinación, las rotaciones externas e internas, la inversión y la eversión del pie. La integración de los tres ejes permite la circunducción. Esto nos ubica en lo que es el cuerpo humano y sus movimientos. Así vamos a empezar a estudiar el cuerpo humano. Pero en un ámbito estático. Es decir: la postura.

Pies: del latín Pes. En anatomía es el miembro del cuerpo que se encuentra al final de las piernas y debajo del tobillo. Es la porción terminal de una extremidad que lleva el peso del cuerpo y permite la locomoción. Es una estructura anatómica que se encuentra en muchos vertebrados. En general está compuesto por uno o varios segmentos de hueso. En humanos, el pie nos permite la posición bípeda. Haciendo posible la posición vertical, liberando a los miembros superiores de sus antiguos apoyos. Históricamente constituye una bisagra con el suelo. Siendo crucial aunque a menudo infravalorado. Anatómicamente, el pie y la mano humanas son variaciones de una misma estructura de cinco dígitos que es común en muchos vertebrados. Es además una estructura muy compleja a nivel óseo. El pie humano y el tobillo son una estructura mecánica que contiene más de veinte huesos, más de treinta articulaciones y un centenar de músculos aproximadamente si incluimos a los ligamentos y tendones en suma. El pie se puede dividir en tres porciones llamándose retropié, medio, y antepié. La primer porción, el retropié está conformado por el hueso astrágalo y el calcáneo, también conocido como talus ("talón"). Los huesos tibia y peroné de la pierna se

conectan con la parte superior del astrágalo para formar el tobillo. En la vida diaria cumple función estabilizadora. La parte media del pie está formada por cinco huesos: cuboides, navicular y 3 cuneiformes. Son considerados huesos irregulares debido a las inserciones de los músculos del pie. Que conforman los arcos del pie. Los arcos cumplen funciones amortiguadora, estabilizadora, sustentadora. Esta parte media del pie, se conecta con el antepié y con el retropié a través de músculos y fascias plantares. Por último, el antepié se compone del metatarso y las falanges. El dedo mayor tiene dos falanges. Llamadas proximal y distal. Mientras que todos los otros dedos tienen tres falanges. Existen articulaciones en todas las uniones de los huesos. Llamadas interfalángicas, metatarsofalangicas. Cumplen una función dinámica. Actuando en sincronía durante los movimientos. El pie a su vez tiene una parte dorsal llamada empeine. Y una parte opuesta llamada planta. El movimiento del pie se presenta en relación a músculos extensores y flexores presentes en todo nuestro cuerpo. Los músculos extensores conforman la pantorrilla. Se insertan en el calcáneo por medio del Tendón de Aquiles. Los flexores por otra parte, están situados en la parte anterior de la pierna. Existen además otros músculos que actúan en el pie los cuales su función es elevarlo, permitiendo girar tanto hacia afuera como hacia adentro. Los arcos del pie, formados por músculos, conforman la bóveda plantar. Dos arcos longitudinales y un tercer arco transversal que están mantenidos por las formas entrelazadas de los huesos del pie así como por los ligamentos y los músculos. La ligera movilidad de los arcos del pie cuando hay peso o cuando este ya no está aplicado hace a los desplazamientos terrestres más económicos en términos de energía. El arco interno es el más largo y alto mientras que el arco externo tiene una

longitud y altura menor a las del arco interno. Por último, el arco anterior cuyos puntos de apoyo son la cabeza del primer y quinto metatarsiano. La excesiva tensión en los tendones y ligamentos de los pies puede dar lugar a arcos caídos o pies planos. El arco externo se compone de posterior a anterior por: calcáneo, cuboides, quinto metatarsiano y la falange del quinto dedo. El interno lo forman astrágalo, escafoides, primera cuña, primer metatarso y falange del primer dedo. Los músculos que actúan sobre el pie podemos clasificarlos en músculos extrínsecos (son todos aquellos que se originan en la cara anterior, posterior, y lateral del pie.) E intrínsecos (originados en cara dorsal y plantar del pie). Los músculos extrínsecos se originan en la pierna y se unen a los huesos del pie. La tibia y el peroné, y la membrana interósea separan estos músculos en grupos anteriores y posteriores. Extrínsecos anteriores son: tibial anterior, extensor largo de los dedos, extensor largo del dedo gordo, peroneo anterior, peroneos laterales largo y corto. Extrínsecos posteriores: tríceps sural es decir gastrocnemios y sóleo, tibial posterior, flexor largo del dedo gordo, poplíteo, flexor largo de los dedos del pie. Músculos intrínsecos del pie pueden dividirse en dos. Por un lado los músculos plantares y por el otro los músculos del dorso del pie, osea del empeine. Intrínsecos plantares hay en 3 planos. Plano profundo, medio y superficial. Para el plano profundo están los músculos interóseos dorsales y plantares, oponente del dedo meñique, flexor corto del quinto dedo, abductor del dedo gordo, flexor corto del dedo gordo. En el plano del medio, están los músculos lumbrical del pie, y cuadrado plantar. Y superficiales tenemos abductor del dedo gordo, flexor corto de los dedos, abductor del 5to dedo. Para los intrínsecos del dorso del pie, son sólo dos. El músculo extensor corto de

los dedos. Y el músculo extensor corto del dedo gordo. Pies equinos: son pies que están apoyados en la punta del pie. Quedando sin contacto con el suelo el talón. El pie está en flexión plantar y tiende a seguir la dirección del eje de la pierna. El pie equino varo se le llama “zambo.” Es un defecto de nacimiento. El pie se encuentra torcido o invertido hacia abajo y adentro. Como un palo de golf. El pie tiene un aspecto corto y ancho. El talón apunta hacia abajo. Mientras la parte delantera está girada hacia adentro. Los dedos están en un plano frontal. El escafoide localizado en la cara interna de la cabeza astragalina entra en contacto con el maléolo interno. La parte anterior del calcáneo está debajo de la cabeza del astrágalo. Esta posición causa el varo y el equino del retropié. La pronación del pie zambo siguiendo este eje imaginario aumenta la pronación del antepié. Con lo que empeora el caso. Y hace que la tuberosidad anterior del calcáneo choque con la cabeza del astrágalo. El pie equino valgo trae consigo una parálisis del músculo tibial posterior. Y el pie equino de los trastornos neuromusculares trae con él una parálisis del cerebro infantil (PCI.) Pie talo: es lo contrario al pie equino. El pie se apoya en el talón, y está permanentemente levantado el metatarso. El pie talón o calcáneo, es un pie con posición forzada de flexión dorsal. El dorso del pie toca la cara anterior de la pierna. Es de las deformidades intrauterinas más comunes. El talón aparece distal mientras la punta del pie aparece dirigida hacia arriba. Pie valgos: combina generalmente con rodillas valgus. Apoya el borde interno del pie. El pie valgo eversión, implica un pie en abducción, pronación, y flexión dorsal. Es un pie en que el talón mira hacia afuera, y se dirige hacia afuera. Presenta una desviación en dirección opuesta o contraria a la línea media del cuerpo. El talón aparece en eversión. El arco longitudinal interno y el arco externo

en dorsiflexión, y la flexión plantar es normal. Pies varos: son lo contrario. Apoya el borde externo del pie. Este pie aparece en inversión. Y se presenta con una abducción, supinación y flexión plantar. Es un pie en que el talón mira hacia adentro. Y se dirige hacia adentro. Metatarso aducto. Desviación del extremo distal del miembro hacia la línea media. El talón presenta rotación interna en su eje longitudinal o está invertido.. El retropié aparece normal, los metatarsianos desviados en aducción. Al observar los pies desde un punto de vista del plano sagital, podemos encontrar pies llamados cabos y lo contrario, pues llamados planos. Muchas de las deformidades observables en el plano frontal anterior tienen que ver con el pie. Un pie normalmente debe tener 3 arcos bien formados. Dos arcos longitudinales y un arco transversal. Desde el primer dedo hasta el talón, calcáneo, se forma el arco longitudinal. Qué es el más grande y el qué es más visible. Desde el quinto dedo hasta el talón, se forma el arco más pequeño. Qué es el arco longitudinal externo. No es visible. Sólo es posible encontrarlo con radiografía. Y desde el dedo mayor hasta el quinto dedo a nivel del metatarso se encuentra el arco transversal del pie. Tampoco es posible verlo. Pero podemos pedirle a la persona que realice una flexión de pierna. Y le palpamos en el metatarso por la planta del pie. Y sí encontramos en el metatarso una callosidad es que este arco se perdió. Sí encontramos que ahí hay un hundimiento es que aun tiene el arco. Pero el pie plano, qué sería la reducción del arco longitudinal es visible. Y además es palpable. Sí los dedos no pasan por debajo, durante el pie apoyado es qué tiene reducción del arco longitudinal. Osea un pie plano longitudinal. El pie plano transversal es más difícil definirlo. Esto es algo que tenemos que definir cuándo vamos a hacer el estudio de la postura. Y recordemos que la estructura muscular

del pie se va formando con el desarrollo muscular desde que el niño nace. Los pies planos sean longitudinales o transversales se marcan en grados. El pie plano suele estar asociado a una debilidad de los músculos plantares. O también en los músculos de la pierna que ayudan a formar el arco en sí. E igualmente pasa con el pie plano transversal. Una debilidad muscular en el tono de los músculos de la zona plantar. Por lo tanto fortalecer esa musculatura ayudaría a que se forme el arco. Para el pie plano longitudinal la persona, de pie, le pedimos que descargue su peso de este miembro, y si el arco se forma es un primer grado. Eso quiere decir que el pie tiene el arco pero cómo los músculos son débiles se deforma. En el primer grado de un pie plano sólo está afectado el tejido muscular. Ahora, cuando le pedimos que levante el pie y no se forma el arco, el pie plano sigue igual entonces es un segundo grado. Osea que ya está afectado tejido muscular, articular, ligamentoso. Lo que indicaría un pie rígido. Cuando el pie plano alcanza el tercer grado, generalmente ya provoca dolor. Limitando la deambulaci3n, o la bipedestaci3n prolongada. Ahí la afectaci3n es muscular, articular, ligamentoso, 3seo, y nervioso. Los pies cavos los observamos desde un plano sagital. Y para qu3 sean considerados cavos, los arcos deben estar exagerados. El arco longitudinal externo como el interno. La persona apoya el pie pero el contacto con el suelo se presenta en el tal3n y en la punta de los dedos. Y queda un puente por debajo. Generalmente los pies cavos son gen3ticos.

Dedos: del latín “digitus.” En anatomía cada uno de los ap3ndices en qu3 termina la mano o el pie. Para el caso del pie qu3 es el que concierne en este trabajo, digiti pedis. Tambi3n se le llaman “artejos,” galicismo

proveniente de orteil, qué significa nudillos. Otra acepción del latín articulus o articulación pequeña. Para nombrar a los dedos del pie lo más común es enumerarlos del uno al cinco, comenzando por el dedo mayor. Ocurre que el dedo mayor es también llamado Hallux. Las falanges son los huesos de los dedos. Cada dedo posee tres, excepto el dedo mayor que posee dos. Como ya se dijo anteriormente. La falange proximal de cada dedo articula con el hueso metatarsiano correspondiente. Los dedos en gatillos: son dedos flexionados. Puede ocurrir que sólo un dedo esté flexionado. Durante un protocolo de evaluación postural, sí ocurre que sólo un dedo aparece flexionado, se especifica enumerándolos. Siendo el primer dedo, el dedo mayor. Dedos Hallux Valgus: es una deformidad muy común. Se conoce como “juanete”. En este caso el dedo mayor o dedo gordo, va hacia afuera. Y se genera una prominencia en el primer metatarsiano. Con el tiempo puede generar una subluxación en la articulación de la falange con el primer metatarsiano. Es bastante común en mujeres, por el uso de calzado como tacos. Y es común en deportistas de atletismo que apoyan el metatarso. Con el tiempo, genera mucha molestia, dificultad de desplazamiento, y afectaciones en columna vertebral. Son deformidades frecuentes asociadas a calzado inadecuado o actividad física exagerada en el apoyo metatarsiano. Y hay dependencia genética. Es operable, pero por lo general el pie reincide. Una opción es evitarlo trabajando el pie con separadores de silicona entre los dedos. Evitando que se forme. Y hay otra opción que es usar por la noche una férula. que ayude en la corrección si la desviación es leve.

Rodillas: del latín rotella. Y este diminutivo de rota (“rueda.”) La mayoría

de las lenguas romances conservan un derivado del latín genu. En anatomía es articulación medial de la pierna, que une el muslo con la pantorrilla en los bipedos. Es considerada la articulación central de los miembros inferiores. La rodilla está formada por la unión de dos huesos largos y uno irregular. Ellos son el fémur en su parte distal y la tibia en su porción proximal. El hueso irregular es la rótula. Un pequeño hueso que se articula por la parte anterior e inferior del fémur. La rodilla permite realizar movimientos de flexión y extensión del miembro inferior. Es una articulación y por eso está rodeada por una cápsula articular y varios ligamentos que le dan estabilidad. Está relacionada a potentes músculos distribuidos eficazmente para permitirle realizar los movimientos mencionados. Es la mayor articulación que tienen los seres humanos en términos de tamaño. Por lo tanto se considera compleja. Une el muslo y la pierna y es capaz de soportar la mayoría del peso corporal mientras estamos de pie. Además de los huesos posee dos estructuras cartilaginosas y fibrosas. Los dos huesos largos actúan de brazos de palanca mientras la rótula funciona como una polea. La rótula además es punto de inserción de tendones cuya función es transmitir la fuerza generada por los músculos adyacentes. Los ligamentos más importantes son el lateral externo e interno, el cruzado anterior y posterior. La rodilla es en realidad una articulación compuesta por dos articulaciones al menos. La femorotibial constituida por los cóndilos del fémur. Llamada según sus superficies articulares bicondílea. Y la articulación femoro patelar. Constituida por la tróclea del fémur y la rótula en su parte posterior. Esta última es una articulación diartrosis del género troclear. Al ser compleja, es muy vulnerable a lesiones de muchos tipos. También es común encontrar artrosis. Condición que resulta muy incapacitante.

Además de las lesiones está expuesta a deformidades. Algunas de ellas son: Genu flexum, genu recurvatum, genu flexum, genu valgum, genu varum.

En el genu flexum existe una inestabilidad lateral en la rodilla por una insuficiencia ligamentosa. Puede ser un fenómeno congénito o adquirido en la vida adulta causado por trastornos del tejido conjuntivo, accidentes, inflamación muscular o parálisis. En el genu recurvatum se presenta una hiperextensión de la articulación superior a diez grados. Puede ser congénito o puede ser una secuela de algo más grave. Produce inestabilidad durante la locomoción y además puede generar artrosis precoz. El genu flexum es una deformidad de la rodilla en la cual la articulación no puede realizar una extensión completa y por lo tanto se encuentra de forma permanente en una posición de flexión. Es por lo tanto la deformidad inversa al genu recurvatum. Puede ser de origen congénito o adquirido en la vida adulta como consecuencia de artrosis, parálisis muscular o una inmovilización prolongada. Se trata mediante ejercicios de rehabilitación, fisioterapia y cirugía en los casos más graves. Para saber si una rodilla está hiperextendida, o flexionada debe observarlas en un plano sagital. Cuando las rodillas van hacia atrás son hiperextendidas, y cuando no alcanzan a extenderse completamente son consideradas flexionadas. En el protocolo de evaluación aparece una opción que es anotar si están ligeramente. Si encontramos una rodilla que es hiperextendida y otra normal hay que aclarar su lateralidad. Es decir cual es la hiperextendida y cuál normal. Hay casos de una rodilla hiperextendida y otra flexionada. Y eso ocurre cuando hay una diferencia en la longitud del miembro inferior. La persona, al tener una extremidad más larga que otra, compensa a la larga dejándola flexionada. Incluso

con caderas niveladas y sin escoliosis. Lo que se puede hacer para un caso así es fabricar un calzado especial para que se equilibre y ejercicios para corregir la deformidad de la pierna. Otra opción más radical, es fracturar de manera controlada tibia y peroné y colocar separadores anexados. Luego estimular los osteoclastos para que la osteogénesis haga crecer el miembro y se recupere el hueso. Para el caso del genu valgum, o genu valgo, el eje formado por el fémur y la pierna es más abierto de lo normal, adoptando el miembro inferior un aspecto en X con las rodillas muy juntas y los talones separados. Puede estar presente desde la infancia o aparecer en la vida adulta, muy frecuentemente causado por sobrepeso u obesidad. La medición define el grado de deformidad. Si son rodillas valgus, se mide la distancia entre los tobillos, desde un maléolo interno hasta el otro maléolo interno. Con el paso del tiempo se repite la medición, y se observa si esa medida cambia, para saber si el tratamiento aplicado dio frutos. ya sea positivamente o negativamente.

Y por último para el genu varum, los miembros inferiores tienen una convexidad externa y los cóndilos femorales internos están separados por una distancia superior a los 6 cm. Es por lo tanto una desviación inversa a la que se produce en el genu valgum. Se describe a veces como miembros inferiores en paréntesis, pues los pies están muy próximos y las rodillas separadas. Si una persona presenta rodillas varas, la medición a realizarse debe hacerse en los bordes internos de la articulación de rodilla. Se mide, y se aplica un trabajo de fortalecimiento de miembro inferior. Y luego, se vuelve a evaluar con medición, para ver si existe un progreso. Es una deformidad frecuente considerada como solucionable si se trabaja desde la niñez.

Pelvis: del latín pelvis. Para anatomía región anatómica inferior del tronco. Junto a varios huesos conforma la cintura pélvica. Ellos son: coxales, sacro, cóccix. Además la cintura pélvica la conforman los músculos perineos, del suelo pélvico, y los de la pared abdominal inferior. En su interior forma una cavidad pélvica, donde se encuentran importantes órganos, entre ellos los del aparato reproductor femenino. Se puede considerar a la pelvis como dos regiones si se habla de pelvis mayor y pelvis falsa. La mayor, contiene parte de las vísceras del abdomen. La menor contiene a la vejiga urinaria, los órganos genitales y parte del tubo digestivo. Los huesos ilíacos o coxales sumados al sacro y al cóccix forman la pelvis ósea. Decir cintura pelviana o pélvica implica una referencia morfo fisiológica a la parte de la pelvis que participa en la articulación del miembro inferior ósea los coxales. Este conjunto óseo cumple varias funciones: da soporte mecánico y protección a los órganos pélvicos y del bajo vientre, articula los miembros inferiores a la porción inferior del tronco, permite la bipedestación. En el protocolo de la evaluación postural la pelvis debemos observar buscando si encontramos una pelvis más baja que otra. Para controlar si eso es así, hay que palpar las crestas ilíacas y marcar en una cuadrícula que se encuentra atrás de la persona. La cuadrícula posterior funciona de guía. Y así saber si existe una más baja que otra. Otra opción, es usar un escoliómetro. Si encontramos una más baja hay que definir su lateralidad anotando si es derecha o izquierda. Generalmente esta deformidad de crestas asimétricas concomita con una diferencia de longitud de las extremidades inferiores, o con problemas en uno de los apoyos de los pies. Otra opción que podemos encontrar pero si observamos a la pelvis desde un plano

frontal posterior, es encontrarla rotada hacia un lado. Una pelvis rotada puede coincidir también con una desviación del pie. También es posible que una pelvis rotada coincida con una escoliosis. Porque se rota la pelvis afectando a la columna. Aunque no siempre es así.

Tórax: del latín thorax. Sinónimo: pecho. En anatomía es la parte del cuerpo comprendida entre el cuello y el abdomen. Locuciones: tórax en embudo es un hundimiento cónico en la pared anterior del tórax. Y tórax en quilla el qué es estrecho con el esternón saliente en ángulo y las costillas hundidas. Es la parte del cuerpo humano que está entre la base del cuello y el diafragma. Contiene a los pulmones, el corazón, voluminosos vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Aquí encontramos grandes arterias como la arteria aorta (ascendente, arco y descendente), la vena cava inferior, la cadena ganglionar simpática de donde salen las ramas esplácnicas, el esófago. Su división fundamentalmente consiste en el mediastino. Tiene forma de cono truncado o pirámide y su pared está formada por los arcos costales (costillas) y los músculos intercostales, que se unen anteriormente al hueso esternón por medio de cartílagos y posteriormente a la columna vertebral. La función de esta formación osteocartilaginosa, es la de proteger los órganos internos de los traumatismos mecánicos, que de otra manera podrían lesionarlos. Por eso etimológicamente deriva de la palabra que se utilizaba para decir coraza. La caja torácica además tiene la particularidad de ser expansible, permitiendo la inspiración (inhalación). Además, su último par de costillas son flotantes ya que están unidas sólo a las vértebras, en la parte posterior, lo que permite su ensanchamiento en el embarazo. Posee la articulación costovertebral(es), esternoclavicular, esternocostal,

intercondral(es), manubrioesternal, xifoesternal. Además posee ángulos costales. Que serán útiles para este trabajo. Al observar el tórax con el protocolo, podemos encontrarnos con tórax cilíndrico, cónico, aplanado, y los ya mencionados en embudo y quilla. Los tres primeros son tipos de tórax que pueden considerarse normales. La forma de ellos depende de muchos factores. La genética de la persona, el desarrollo físico, las actividades que hace a diario. Pero para ver el tórax hay que analizar el diámetro del mismo. Osea: hay que analizar el diámetro transversal. Qué se mide desde la cuarta costilla hasta la cuarta costilla. Vista desde un plano transversal. O sino se estudia el diámetro anteroposterior del tórax que se mide desde la apófisis xifoides del esternón, hasta la apófisis dorsal de la columna vertebral que corresponda al mismo plano horizontal. Luego de tener las dos mediciones, si coinciden es un tórax cilíndrico. Y es típico en la mayoría de las personas. Como es poco común andar con un compás encima en estos días, se recomienda palpar las costillas a nivel esternal, a partir de la apófisis xifoides. Si el ángulo que se dibuja es un ángulo de 90 grados aproximadamente entonces es un tórax cilíndrico. Hay un tipo de torax que es como un cono invertido. En el que las costillas se abren y entonces los hombros son estrechos. Y abajo es ancho. En este caso el ángulo de las costillas es bien abierto y si lo medimos aseguramos que es obtuso. En este caso hay una diferencia entre el diámetro transversal con respecto al diámetro anteroposterior. Esto es un tórax cónico. Y para el caso del tórax aplanado son personas con gran debilidad muscular donde realmente se reduce mucho el diámetro anteroposterior en relación al transversal. Y el tórax aparece como una tabla. Y este ángulo entre esternón y costillas se presenta agudo (menor a 90 grados). Aunque estos tres tipos de tórax

son normales es importante brindarle información a la persona al respecto por eso se menciona en este trabajo. Generalmente sí observamos una persona que realiza deporte el tórax es cilíndrico. Osea que el ángulo es recto. Ahora, para considerar una deformidad hay que ver una prominencia o un hundimiento del esternón. Para el caso de tórax embudo, es porque existe un hundimiento del esternón. Muy visible y pronunciado. Para el caso contrario, un tórax en quilla, es porque sobresale. Ambos casos se presentan por debilidad muscular o con dificultades respiratorias. En casos muy graves estos últimos dos, embudo y quilla pueden traer consigo dificultades cardiorrespiratorias. Un tórax prominente se observa desde un plano sagital (de lado) y puede ser que la persona tenga un lado más pronunciado que el otro. Encontrarnos un tórax prominente es tan atípico como malo. Enseguida se debe recomendar una observación médica, porque a menudo hay relacionado varias causas involucradas. Puede ser que una deformidad de este tipo responda a factores internos.

Abdomen: del latín abdomen. Sinónimo: vientre. Según el diccionario es una cavidad del cuerpo situada entre la cara inferior del tórax, y la cara superior de la pelvis. Está por encima de las extremidades inferiores. En los seres humanos la caja torácica y el abdomen son separados por el músculo diafragma. La mayoría de las vísceras se encuentran en esta región. Las más destacadas son las del aparato digestivo localizadas en el abdomen y ubicadas en un plano frontal. El riñón, las glándulas suprarrenales, y el aparato reproductor femenino son considerados intraabdominales. En la parte posterior abdominal encontramos vértebras lumbares, el hueso sacro coccígeo, y los huesos ilíacos. La cavidad

abdominal está dividida en dos partes: una recubierta interiormente por una membrana de tipo seroso, llamada peritoneo, que forma una cavidad virtual denominada cavidad peritoneal, que comunica a su vez de forma libre con la cavidad pélvica y que contiene a los órganos del sistema digestivo; la otra se denomina cavidad retroperitoneal o simplemente retroperitoneo, y alberga a los riñones y a las glándulas suprarrenales. En el centro del abdomen se encuentra un punto conocido como ombligo, el cual es una importante referencia anatómica para la división topográfica superficial del mismo. En cuanto a la musculatura tenemos en esta zona el músculo transverso del abdomen, oblicuo interno, recto mayor del abdomen, y el músculo piramidal del abdomen. En el protocolo de evaluación postural debemos observar si la persona tiene un abdomen prominente, excavado, flácido, péndulo. El abdomen prominente es cuando sobresale. Generalmente trae consigo una hiperlordosis lumbar. Al ser prominente el abdomen tiende a generar una hiperlordosis. En embarazadas es común, por eso la gimnasia para embarazadas se trabaja mucho las actitudes que compensen las posturas lordóticas. Es normal porque el peso excesivo en el abdomen va empujando por la gravedad a las vísceras que generan a largo plazo un arqueamiento de columna. Proceso que termina por ocasionar la mencionada hiperlordosis. Un abdomen excavado es lo contrario. Y ocurre a veces en personas con bulimia. El abdomen flojo es llamado flácido. Y el abdomen péndulo es el que cae hacia afuera.

Espalda: del latín espátula. “Omóplato.” En anatomía es la parte posterior del cuerpo humano que va de la base del cuello y los hombros, hasta los glúteos. Está ubicada en oposición al pecho, y su altura está dada por la

longitud de la columna vertebral. Su anchura tiene relación con la amplitud de la caja torácica y los hombros. La parte central de la espalda es la columna vertebral, especialmente la zona que va desde la parte superior de las vértebras torácicas hasta el interior de las vértebras lumbares que contienen la médula espinal y que generalmente tiene una curvatura que da forma a la parte posterior. El costillar se extiende desde la espina dorsal hasta la parte superior de la espalda (con la parte superior que corresponde con la vértebra T1), más de la mitad de la espalda deja un área sin protección entre el interior de las costillas y las caderas. La anchura de la parte posterior de la espalda está definida por los omóplatos, los huesos amplios y planos de los hombros. Esta parte es fundamental para el ser humano ya que en ella se encuentra la columna vertebral, y sin ella no podríamos caminar. La espina dorsal está rodeada por varios grupos de músculos llamados músculos intertransversos para facilitar el movimiento entre las vértebras individuales y el multífido espinal para facilitar el movimiento de toda la columna vertebral. Otros músculos de la espalda están relacionados con el movimiento de hombros y cuello. El músculo trapecio, llamado así por su forma trapezoidal pasa a través del cuello, los dos hombros y la vértebra torácica T12. El músculo dorsal largo forma un triángulo con el hombro y la cadera. La espalda consta de nervios, músculos, huesos, ligamentos y tendones interconectados, todos los cuales pueden ser una fuente de dolor de espalda, uno de los más frecuentes tipos de dolor en adultos. La causa más común del dolor de espalda es la tensión de los músculos. Los músculos de la espalda pueden generalmente curarse solos en un par de semanas, pero el dolor puede ser intenso y agotador. Otras fuentes comunes de dolores de espalda pueden ser problemas de disco, tales

como la enfermedad degenerativa de disco o la hernia discal, varios tipos de fracturas tales como la espondilolisis, espina bífida, pellizcamientos, pinzamientos nerviosos. Para hacer un correcto estudio postural utilizando el protocolo de evaluación postural debemos observar si una persona posee una espalda cifótica, lordótica, cifolordótica o plana. Todas estas cuestiones se observan desde un plano sagital. Si observamos la espalda podemos analizar la postura lordótica, cifótica, cifolordótica, escoliótica y plana que llega a adoptar una persona. Todas estas actitudes mencionadas se consideran deformidades posturales. Para decir que una espalda adquiere una deformidad postural debemos tener en cuenta sus curvaturas. Si una curva está ampliada podemos decir que es una deformidad postural. En una espalda cifótica se trata de una pronunciación de la convexidad posterior de la columna vertebral a nivel dorsal. Y su concomitante aumento de la concavidad a escala anterior. Vista desde un plano sagital. A veces suele acompañarse de acentuaciones lordóticas de las curvas lumbares y cervicales. Cómo así también de escapulas aladas. Y de la proyección de los hombros hacia abajo y adelante. Las insuficiencias de flexibilidad suelen localizarse en: cara anterior de las articulaciones vertebrales dorsales. Siendo la retracción específicamente de corte capsular y ligamentario. Además aparecen el pectoral mayor y menor deficitarios. Recordemos que no por cortos necesariamente son hipertónicos. Estos dos músculos pueden presentar fuertes retracciones y no obstante ser hipotónicos debido al puro acortamiento del tejido de tipo conectivo. Es decir las vainas y aponeurosis. Además los músculos subescapular y redondo mayor responsables de la rotación interna del hombro tienden a estar acortados. Su acortamiento contribuye a acentuar la disposición de hombro caído. Y

proyectado hacia adelante. Además, los extensores del cuello también aparecen con problemas como consecuencia de la lordotización cervical, para mantener la orientación visual sin proyección hacia abajo. Por lo general los extensores del cuello se encuentran retraídos, pero también hipnóticos. Además, las insuficiencias de fuerza tienden principalmente a registrarse en erectores del raquis región dorsal, trapecio en sus tres porciones, serrato y romboides, infraespinoso y redondo menor, largo del cuello y esternocleidomastoideo. En el caso de la actitud lordótica de espalda, se puede presentar a través de una concavidad posterior y convexidad anterior, y suele presentarse con mayor frecuencia en las mujeres. Desde las insuficiencias de flexibilidad el panorama es el siguiente. Fuerte retracción a escala lumbar. Tanto muscular como capsulo ligamentosa. Y localizada del lado posterior. Músculos tales como el cuadrado lumbar, semiespinoso, epiespinoso, sacrolumbar, costo iliacos tienden a presentar acortamientos. La consecuencia es la retracción capsular con aumento de la presión sobre la cara anterior de los discos intervertebrales. Acortamiento del psoas iliaco. Promoviendo la proyección de la región lumbar hacia adelante. Tanto la porción del psoas como la iliaca agravan el cuadro en caso de presentar acortamientos. La porción del psoas por traccionar hacia adelante a la región lumbar y la ilíaca por promover la anteversión de la pelvis. Acortamiento del recto anterior contribuyendo así a agudizar el cuadro de anteversión de la pelvis. Los isquiotibiales conviene mantenerlos con buena amplitud de movimiento hasta los límites elementales de la eficiencia mecánica y la disponibilidad motora básica. En cuanto a fuerza se refiere, destacamos principalmente los del glúteo mayor pero en su función de retroversión de la pelvis únicamente. No importa su función extensora de cadera ni en la

antepulsión de la pelvis. El recto mayor y oblicuos del abdomen fortalecerlos pero desde una concepción específicamente sinérgica de fortalecimiento puro. Cobra especial importancia el complejo de la musculatura perineal y del diafragma. Para una persona que tiene en su espalda una actitud cifótica y lordótica pareciera que son consecuencia de carencia de movimiento o estado de entrenamiento deficiente de la musculatura. La postura mala crónica y las causas ya expuestas pueden originar una hiperlordosis sola, o acompañada de una hipercifosis. La debilidad postural de la espalda cifolordótica es cuándo nos encontramos con una espalda redonda a nivel torácico y con una lordosis lumbar acentuada y con inclinación de pelvis hacia ventral. La cabeza de la persona se inclina hacia adelante y el vientre sobresale. El tronco muestra una inclinación hacia atrás con los omoplatos separados de la caja torácica a modo de alas. Normalmente la causa de la inclinación de la pelvis hacia adelante hay que atribuirle a la debilidad de la musculatura abdominal. Pero no obstante, dicha inclinación hacia adelante puede estar originada por desequilibrios musculares de otros músculos con inserción en la pelvis. Y también por una serie de factores biomecánicos. Por ejemplo el desplazamiento hacia atrás de los cóndilos de la articulación coxofemoral. Contractura de los músculos de la cadera o el desplazamiento de vértebras. Así sea una hiperlordosis o una lordosis - cifosis se pueden producir situaciones de dolor lumbar debido a la alteración de la estática en la zona de las vértebras lumbares y ello tanto más cuando los hábitos de sedestación erróneos y las actividades corporales o deportivas con formación de lordosis fueren dicha debilidad. En una representación gráfica de la lordosis cifosis, o de la espalda cifolordótica, la musculatura de la espalda está sobre estirada, la

musculatura inferior de la espalda acortada, la musculatura pectoral acortada, la musculatura abdominal debilitada, músculo psoas ilíaco acortado, musculatura anterior de muslo acortada, musculatura glútea sobre estirada, y musculatura posterior de muslo sobre estirada. Para el caso de la espalda plana, estamos ante un aplanamiento de las ondulaciones sagitales de la columna vertebral, acompañado de un enderezamiento de la pelvis. Por una contractura de los músculos isquiotibiales en su función extensora de cadera. La espalda está plana como una tabla y los omoplatos se separan de la jaula torácica como hombros alados. El aplanamiento de las curvaturas genera un descenso del recorrido de amortiguamiento y por lo tanto genera también una menor capacidad de desgaste dinámico de la columna vertebral. Los discos intervertebrales y los cuerpos, sobre todo en la zona lumbar están sometidos a una carga particularmente intensa y sufren alteraciones degenerativas precoces. Debido a la estática inadecuada de la columna vertebral y al acortamiento del brazo de palanca muscular, los síntomas de insuficiencia muscular adquieren un mayor relieve. Además la carencia de movilidad de la columna produce una postura rígida y en tensión . La espalda plana presenta a menudo condicionamientos familiares y su esquema se mantiene sobre todo por carencia de actividad. Para estos casos la musculatura de la espalda es débil, la musculatura abdominal es débil, la musculatura glútea es débil, la musculatura flexora de cadera es sobre estirada, y la musculatura isquiotibial acortada. Ante un caso de debilidad postural lateral podemos decir que es una deformidad de la columna vertebral en el plano frontal. Se caracteriza por un transcurso asimétrico de los contornos del tronco. Por un trastorno del equilibrio de fuerzas de la musculatura de la espalda.

Hombros y crestas iliacas a una altura desigual. Triángulos de la cintura de altura desigual. Formada por brazos colgando y la cintura, y una postura corporal torcida. Las causas de la desviación postural lateral pueden ser errores posturales innatos o adquiridos. La circunstancia que suele favorecer la formación de una deformidad así es la carga unilateral crónica. Por ejemplo: un nadador que entrena con patas de rana de distinto tamaño. En 4 semanas de entrenamiento recibe una desviación lateral de este tipo. Otro ejemplo son los bolsos escolares unilaterales cómo morrales. Sobre todo en casos de musculatura de sustentación débil, debida a la carencia de movimiento. Dependiendo de su grado de asentamiento, la desviación postural lateral da lugar a cargas estructurales más o menos marcadas en el ámbito de: los elementos pasivos y los receptores de presión de la columna. Los discos intervertebrales, los cuerpos vertebrales, y las pequeñas articulaciones vertebrales. Y además de la musculatura de sustentación. Otra deformidad postural que involucra a la lateralidad es la escoliosis. Lo qué pasa cuándo existe una escoliosis es que un lado de la musculatura de la columna vertebral se encuentra debilitado y por eso encontramos una curvatura. Una desviación lateral de la columna en el plano frontal. El lado que se encuentra más débil en una escoliosis es el lado de la convexidad. En deportistas cómo los lanzadores, los tenistas, al desarrollar una musculatura más con un hemicuerpo que con el otro, y no compensarla generan este tipo de deformidades. Y es una debilidad relativa. Una postura viciosa o una musculatura débil por falta de actividad física también puede despertar una escoliosis. También puede pasar que la persona genere dos curvaturas por causas diferentes. Por una diferencia en las extremidades inferiores se genera una curvatura en la región

lumbar y entonces la persona para compensarla crea otra curvatura en la región torácica. Ya vemos: la escoliosis es multifactorial. Para clasificar la escoliosis posee varios criterios. Según la convexidad puede ser izquierda o derecha. Esta clasificación nos indica el lado más débil. Otra clasificación es según la zona afectada. Escoliosis de la región cervical, torácica, lumbar, cervical dorsal, dorsolumbar. Las últimas dos implican doble curva combinada. Según su forma, podemos clasificar la escoliosis en forma de "C"; en forma de "S"; y en forma de triple curva. Según el grado de afectación podemos clasificarla en 1er, 2do, 3er grado. Si una persona tiene una curvatura visible y le pedimos que se cuelgue de un espaldar y la curvatura se corrige es de 1er grado. Si no tenemos un espaldar, le pedimos a la persona que realice una flexión ventral, y si la escoliosis se corrige es de 1er grado. Quiere decir que está afectado solamente tejido muscular. Si lo colgamos del espaldar y no se corrige, o si le pedimos la flexión ventral y no se corrige, entonces es una escoliosis de segundo grado. Lo que indica afectación de tejido muscular, articular y ligamentoso. Pero sin dolor. Cuando estamos ante una escoliosis de tercer grado está afectado tejido muscular, óseo, nervioso. O sea que además de que no se corrige también tiene dolor. Aquí las vértebras ya están con un desarrollo modificado, por ejemplo en forma de cuña. Los signos de una escoliosis son hombros desnivelados. Curvatura de la columna. Caderas desniveladas. Cuando una escoliosis es de tercer grado y nunca se trató puede ocurrir una rotación de vértebras. Empujando a las costillas generando una giba costal. Cuando observamos una escoliosis desde un plano frontal posterior podemos observar que el ángulo entre el brazo y el tórax no son iguales. es decir que uno de los ángulos braquio torácicos se encuentra más abierto. Otra

deformidad expresada con una escoliosis es el desplazamiento de la línea de gravedad de la persona. Una posible concomitancia es desplazamiento de la línea de gravedad hacia la izquierda, posible escoliosis derecha.

Glúteos: del latín *gluteus*, y este del griego antiguo *gloutos*. Pertenece o relativo a la nalga. En anatomía, nates, clunes, es cada uno de los tres músculos de cada nalga. Son formaciones carnosas de músculo que se sitúan en una posición caudal a la región sacra. El término nalga proviene del latín *natis*, término utilizado para referirse a estas partes del cuerpo; con el tiempo y la intervención del latín vulgar, al término se le agregó el sufijo *-ica*, resultando en *natica*. El término glúteo es utilizado como un adjetivo en la terminología anatómica que hace referencia a los músculos que forman principalmente estas estructuras, el glúteo mayor, el glúteo medio y el glúteo menor, y el tensor de la fascia lata. Las nalgas, además de los músculos glúteos, también se forman de los músculos glúteos internos y los músculos pélvicos como: el músculo piriforme, el músculo obturador externo, el músculo obturador interno, el músculo gemelo inferior y el músculo gemelo superior. En una persona podemos observar con el protocolo postural glúteos normales, prominentes y excavados.

Columna vertebral: conjunto de vértebras que hacen de soporte del resto de los huesos del esqueleto. Quienes la poseen en su estructura corporal son llamados vertebrados. Un sinónimo es raquis. Etimológicamente del latín *rachis*. Y este a su vez del griego clásico *rajis*, “espinas.” La columna vertebral humana está formada por 5 regiones llamadas cervical, torácica, lumbar, sacra y coccígea. Cada región cuenta con distinto número de

vértebras. Está científicamente admitido que tenemos 7 vértebras cervicales, 12 vértebras torácicas, 5 vértebras lumbares, 5 vértebras sacras, y el cóccix que se consideran huesos fusionados. La columna cumple las funciones de sostén y protección de la médula espinal. también soporta al cráneo, factor esencial de nuestro centro de gravedad. Las vértebras son de tejido esponjoso. Cada región posee vértebras distintivas de esa zona. Y cada zona posee diferentes grados de movilidad en sus vértebras correspondientes. Una vértebra se constituye de cuerpo, agujero vertebral, apófisis (espinosa, articulares, transversas). La vértebra C1 se le llama Atlas. La vértebra C2 axis. Las vértebras cervicales son menos gruesas y poseen buena movilidad. Son más anchas que altas. Su agujero raquídeo conforma un triángulo equilátero. Las vértebras torácicas son tan altas como anchas. Y su agujero raquídeo es más circular. Las vértebras lumbares son las más gruesas pero gozan de alguna movilidad. La región sacrococcígea poseen vértebras con una tendencia de forma más triangular. A medida que cambiamos los reflejos por movimientos conscientes, desarrollamos la musculatura que va a su vez generando curvaturas en la columna. Las curvaturas no se producen sólo a la forma de las vértebras. Sino también debido a la forma de los discos intervertebrales. La curva cervical es convexa hacia adelante. Y es la menos marcada de todas las curvas. La curva torácica es cóncava hacia adelante. La curva lumbar es más marcada en la mujer que en el varón. Es convexa anteriormente y se conoce como curva lordótica. La curva pélvica concluye en el cóccix. Su concavidad se dirige primero hacia delante y después hacia atrás. Así vemos que la columna humana cuenta con dos tipos de curvaturas principalmente: anteroposteriores o ventrodorsales y laterolaterales. Las curvaturas anteroposteriores se

describen en dos tipos. Cifosis. Y Lordosis. La cifosis es la curvatura que dispone al segmento vertebral con una concavidad anterior o ventral y una convexidad posterior o dorsal. La lordosis al contrario, dispone un segmento vertebral con una convexidad anterior o ventral, y una concavidad posterior o dorsal. La columna y sus regiones poseen curvaturas características. Región cervical con tendencia a una lordosis. Región torácica con tendencia a una cifosis. Región lumbar con tendencia a lordosis. Y región sacrococcígea con tendencia cifótica. Las curvaturas laterales en humanos se presentan usualmente en la región torácica de manera imperceptible prácticamente. De convexidad contralateral al lado funcional del cuerpo. Debido al predominio de la condición diestra de la población la mayoría presenta una curvatura lateral torácica de convexidad izquierda. Biomecánicamente hablando la columna vertebral como ya se dijo, tiene dos grandes funciones. Sostiene el tronco y mientras más inferior la región (lumbar), más centralizado está con respecto a los demás componentes para soportar mejor la carga del hemicuerpo que queda sobre la zona. Así mismo, en la región cervical también se distribuye en el centro para soportar la cabeza. No ocurre así en la zona dorsal o torácica, debido a su función de albergar algunos de los principales órganos. En segundo lugar, la columna vertebral protege. Esta protección se brinda a dos elementos principales del sistema nervioso central. Qué son: la médula espinal, alojada dentro del canal raquídeo, y puesto que este comienza en el agujero magno occipital también protege al bulbo raquídeo. No podemos olvidar una función vertebral importante que es tener una columna articulada que permite el movimiento del tronco y la diferencia que aporta esta capacidad en la bipedestación. Cada vértebra funciona como una unidad. Independiente

pero grupal. La unidad funcional vertebral está constituida por dos vértebras adyacentes y el disco intervertebral. En esta unidad vertebral se pueden distinguir un pilar anterior, cuya función principal es el soporte desempeñando una función estática, y un pilar posterior cuya función es dinámica. Existe una relación funcional entre el pilar anterior y el pilar posterior que queda asegurada por los pedículos vertebrales. La unidad vertebral representa una palanca interapoyo de primer grado, donde la articulación interapofisaria desempeña el papel de punto de apoyo. Este sistema de palanca permite amortiguar las fuerzas de compresión axial sobre el disco de manera pasiva, y amortiguar activamente en los músculos posteriores. Cada vértebra además posee un arco. Cuando descomponemos una vértebra tipo, en sus diferentes partes constitutivas puede constatarse que está formada por dos partes. El cuerpo vertebral por delante. Y el arco posterior por detrás. El arco posterior tiene forma de herradura. A ambos lados del arco posterior se fija el macizo de las apófisis articulares. De modo que se delimitan dos partes en el mismo. Por un lado se localizan los pedículos, por delante del macizo de las apófisis articulares. Por otro lado se sitúan las láminas, por detrás de las apófisis articulares. Por detrás, en la línea media, se fijan las apófisis espinosas. El arco posterior así constituido, se une a la cara posterior del cuerpo vertebral mediante los pedículos. La vértebra completa contiene además las apófisis transversas. Qué se unen al arco posterior aproximadamente a la altura del macizo de las apófisis articulares. Esta vértebra tipo, se encuentra a lo largo de casi todo el raquis. Con cambios importantes bien en el cuerpo vertebral, en el arco posterior, y generalmente en ambos a la vez. Sobre la biomecánica del arco, ya se explicito: situado por detrás de la vértebra se localiza el arco posterior.

Sujeta las apófisis articulares, cuyo apilamiento conforma las columnas de las apófisis articulares. El pilar posterior desempeña una función dinámica. La relación funcional entre pilar anterior y posterior queda garantizada por los pedículos vertebrales. Si se considera la estructura trabecular de los discos vertebrales y de los arcos posteriores, se puede comparar cada vértebra con una palanca interapoyo de primer grado, donde la articulación cigapofisaria desempeña la función de punto de apoyo. Este sistema permite amortiguar las fuerzas de compresión axial sobre la columna. Amortiguación indirecta y pasiva en el disco intervertebral. Amortiguación indirecta y activa en los músculos de las correderas vertebrales. Todo esto mediante las palancas que forman cada arco posterior. Por lo tanto, la amortiguación de las fuerzas de compresión es a la vez pasiva y activa. Sobre la biomecánica del cuerpo vertebral se puede afirmar que el cuerpo vertebral comprende una estructura ósea, cóncava lateralmente, cuyas dimensiones predominan en anchura, con una cavidad donde se aloja la médula, y que se encuentra recubierta de cartílago articular. Su morfología es determinada por las grandes exigencias mecánicas en cuanto a la transmisión de fuerzas a la que se ve sometido todo el raquis vertebral, llegando a soportar más del 80 por ciento de la carga. Los cuerpos vertebrales superior e inferior adyacentes al disco intervertebral forman una articulación de tipo anfiartrosis cuya función principal es dar estabilidad soportando principalmente esfuerzos compresivos. Por el contrario, sus respectivos arcos vertebrales poseen una función dinámica proporcionando dinamismo a toda la estructura funcional. La alteración de la distribución de cargas entre el cuerpo y el arco vertebral determinará la aparición de síndromes facetarios, degenerando los macizos

interapofisarios posteriores por el aumento del porcentaje de carga soportado. La transmisión de cargas se modifica en función de la curvatura del raquis que se encuentre sometida a estrés. Lordosis cervical y lumbar se producen principalmente a través de los arcos vertebrales o pilares posteriores. La cifosis dorsal y sacra se producen a través de los cuerpos vertebrales o pilares anteriores. En las zonas de transición, las estructuras sometidas a importantes fuerzas de tracción son los pedículos vertebrales. Si miramos el comportamiento de los cuerpos vertebrales y los arcos vertebrales asociado a los movimientos simples del disco vemos que: durante una flexión la vértebra superior se desliza hacia adelante y disminuye el espacio intervertebral a nivel anterior. El núcleo se desliza hacia atrás. El mecanismo de estabilización (acción conjunta del núcleo pulposo y del anillo fibroso) hace de freno para evitar un mayor desplazamiento de la vértebra superior hacia adelante. Los procesos articulares posteriores se separan. Durante un movimiento de extensión la vértebra superior se desliza hacia atrás y disminuye el espacio intervertebral a nivel posterior. El núcleo se desliza hacia adelante. El mecanismo de estabilización hace de freno para evitar mayor deslizamiento de la vértebra superior hacia atrás. Los procesos articulares posteriores se juntan. Durante un movimiento de flexión lateral o inclinación lateral: la vértebra superior se desplaza hacia el lateral. El núcleo pulposo se desplaza contralateral. El mecanismo de estabilización hace de freno para evitar mayor deslizamiento de la vértebra superior hacia el lateral. Durante movimientos de rotación: la vértebra superior rota hacia el lateral. El núcleo pulposo rota en sentido contralateral. Incrementa la presión interna del núcleo pulposo. El mecanismo de estabilización hace de freno para evitar mayor rotación de la vértebra

superior. La unidad cervical es de forma cóncavo convexa. El núcleo pulpos del disco tiene sede en la parte anterior del mismo, lo que permite un movimiento de deslizamiento anteroposterior. El disco cervical tiene un grosor mucho mayor en la parte delantera, de donde deriva la curvatura lordótica cervical. El anillo fibroso aparece claramente más ancho en la parte posterior. Lo que permite una protección de las raíces nerviosas, los vasos sanguíneos y la médula espinal. La unidad lumbar, son planas y paralelas. El núcleo pulpos del disco está situado en la parte central del mismo, lo que le permite un movimiento pendular de oscilación. El disco lumbar no es demasiado grueso en su parte anterior y sus superficies superior e inferior son paralelas. De aquí deriva la forma de la curvatura lordótica lumbar, El grosor concéntrico del anillo fibroso es uniforme, de donde deriva su carácter amortiguador. Sobre las alteraciones morfológicas sabemos qué son disonancias o situaciones anormales. Repercuten sobre la estática y la dinámica del organismo. y se verifican cuándo un factor de perturbación interviene en la persona con peculiares estados constitucionales predisponentes, sin trastornar el equilibrio anatómico y funcional. La mayor parte de las alteraciones surgen no como consecuencia de falta o debilidad de grupos musculares, sino a causa de adquisiciones erróneas del esquema motor, fijados en el sistema nervioso central. Que dan lugar a una estructura con ausencia de mecanismos de control neuromuscular. Las alteraciones morfológicas de la columna las podemos distinguir en alteraciones psicomotoras, actitudes posturales incorrectas, paramorfismos, y dimorfismos. Las alteraciones psicomotoras vienen determinadas por la falta o inadecuación de experiencias psicomotoras. Las más frecuentes son alteraciones del esquema corporal, alteraciones para reconocer la

lateralidad, alteraciones de la organización espacio temporal, alteraciones de la organización dinámica del cuerpo como falta de equilibrio y coordinación. Las actitudes posturales incorrectas son vicios que alteran la estática y la dinámica del cuerpo. Se consideran fenómenos globales que afectan el área de la regulación nerviosa. Los paramorfismos etimológicamente es “más allá de la forma.” Deriva de paramore. “Conjunto de hábitos morfológicos paranormales comprendidos entre los límites de lo normal y la patología.” “Modestas alteraciones para patológicas de la forma corporal.” “Simples alteraciones funcionales, sin lesión estructural.” “Desviaciones en las que la columna se presenta más o menos rígida.” Dentro de los paramorfismos pertenecen también las formas anómalas de segmentos corporales, entre ellos los del miembro inferior. Las causas que predisponen a su manifestación pueden ser: la actitud postural incorrecta no tratada oportunamente o descuidada, el hábito asténico del sujeto, un aumento notable de la altura no apoyado por un adecuado desarrollo de fuerza muscular, distintas condiciones bioquímicas intra y extracelular, el estado psicoafectivo del individuo, enfermedades de primera infancia, perturbaciones de los órganos de los sentidos, la falta de un ambiente escolar en donde se de importancia especial a la hipocinesia y al puesto de trabajo. La primera infancia es el periodo más favorable para la manifestación de los paramorfismos. Luego ocurre la crisis de la pubertad que también puede denotar alguna de estas cuestiones. Los paramorfismos también se caracterizan por modificaciones funcionales reversibles que comportan casi siempre, un desequilibrio muscular. Una utilización de gimnasia correctiva a veces nos da una posibilidad real de intervención que puede modificar la postura, actuando ante todo en la

esfera psíquica. Por último los dimorfismos son alteraciones morfológicas que afectan al componente esquelético. Las formas funcionales reversibles afectan por lo general el aparato neuromuscular o capsuloligamentoso. En las alteraciones psicomotoras el individuo no conoce el propio cuerpo. O el individuo no se sirve de su propio cuerpo. Una posible solución es la educación psicomotora. En las actitudes viciadas la persona no ha conseguido el control del propio cuerpo. O el individuo ha perdido temporalmente el control del propio cuerpo. Una posible solución es la reeducación psicomotora. En los paramorfismos el individuo tiene un conjunto de hábitos morfológicos paranormales, comprendidos entre los límites de la normalidad y la patología. Los dimorfismos ya entran en la categoría de alteraciones de formas estructurales irreversibles que afectan al aparato esquelético. Para estos casos la persona sufre alteraciones patológicas y una posible opción es la gimnasia ortopédica. Sobre la causa de los dimorfismos y los paramorfismos que originan alteraciones morfológicas: algunas alteraciones están determinadas por una circunstancia anormal especial. Lo que se denomina causa adquirida. También existen situaciones por causas congénitas, cuando las alteraciones ya están presentes al nacer. Y también hay factores externos que contribuyen a potenciar o revelar la causa. Asimismo, las malformaciones congénitas de los cuerpos vertebrales adquieren una gran importancia en el determinismo de las alteraciones ya que, condicionando la estática de los segmentos dominantes, terminan por determinar una rotura de los equilibrios. Algo más sobre las curvas fisiológicas. Vista de lado en equilibrio estático la columna vertebral presenta tres curvas fisiológicas. La cuarta curvatura sacrococcígea no es flexible por lo tanto es inactiva para objetivos

posturales y cinéticos. La columna vertebral está en equilibrio sobre la base sacra como un asta flexible de articulaciones. Encima del sacro está la curvatura lumbar lordosis. De convexidad anterior. Formada por las 5 vértebras lumbares y considerada principal. Porque de ella dependen las próximas curvas. Por encima de la curvatura lumbar empieza la curvatura dorsal. Cifótica, de convexidad posterior y menos pronunciada. Ya sea por la delgadez de sus discos o por las 12 vértebras que la componen, que son más pequeñas y están más próximas unas de otras. La curvatura dorsal depende sobre todo de la forma de los cuerpos vertebrales a diferencia de la lumbar y cervical que dependen ante todo de los discos. La más craneal de las curvas fisiológicas es la curvatura cervical lordótica, de convexidad anterior, formada por 7 vértebras, regular, parecida a la lumbar, pero menos acentuada por el menor volumen y por la configuración distinta de sus vértebras, además del menor espesor de sus discos. Respecto a cuándo aparecen las curvas: debido a la posesión fetal, al nacer tenemos una curva cifótica total. La formación de la curva lordótica cervical aparece debido al empleo de los músculos extensores cervicales. La formación de la curvatura lordótica lumbar aparece debido al empleo de los músculos antigravitatorios, a la acción de los extensores lumbares, a la acción resistente a la distensión de los iliopsoas. Y la postura erguida definitiva se presenta debido a los extensores del raquis y de la cadera. Las curvas, según Pravaz, ejercen la doble función de: aumentar la resistencia de la columna garantizando una resistencia a las fuerzas presionantes diez veces mayor que la de una estructura recta. Y plantea:

$$R = N^2 + 1 \quad (\text{siendo } R \text{ resistencia, } N^2 \text{ número de curvas de las vértebras.})$$

En una columna de 3 curvas, o sea el caso de la columna vertebral, se tendrá $R = 3^2 + 1$. O sea

10. Es decir un valor diez veces superior al de un raquis rectilíneo. Y la función de favorecer la estática del cuerpo, accediendo a la línea de gravedad, caer sobre el polígono de apoyo y sustentación, descomponiendo la transmisión de las fuerzas sobre la columna en dos direcciones. El peso sobre la columna ejerce una acción de tipo compresivo, teóricamente cada vértebra soporta el peso de las piezas superiores. La acción del peso, descargado de arriba hacia abajo se descompone en dos direcciones según la ley del paralelogramo de fuerzas. Una actúa perpendicularmente sobre el plano de la vértebra inferior y por lo tanto sobre los discos intervertebrales que ejercen una acción amortiguadora. La otra actúa sobre las apófisis articulares posteriores y tiende a hacer deslizar la vértebra superior sobre la inferior. La variación de las inclinaciones de las vértebras influye y modifica estas fuerzas y por consiguiente el peso actúa sobre las curvas en sentido opuesto a la angulación de las mismas. Luego de todo esto, podemos decir que en el plano funcional, el raquis se configura como estructura flexible capaz de garantizar en oposición a la gravedad, la posición erguida o el equilibrio de fuerzas y resistencias necesario para la locomoción y para cualquier otra forma de actividad cinética final. Los dos requisitos mecánicos fundamentales del raquis son: la rigidez ósea la eficacia estática antigravitatoria. Y la flexibilidad ósea la posibilidad de una gran amplitud de movimientos. Sobre las generalidades de la musculatura vertebral existen cadenas funcionales a la columna como la cadena anterior, o flexora del tronco. Está cadena de músculos evita que el tronco caiga hacia atrás. Es decir controla el movimiento hacia atrás a modo de cuerda. Además provoca la flexión contra gravedad o sea que inicia el movimiento lo a favor de la gravedad. Es decir inicia el

movimiento hacia adelante del tronco en un plano sagital. En esta cadena se combinan músculos muy tónicos posturales, con fascias. Y el ombligo es el punto de convergencia de las fuerzas de flexión de esta cadena. La integran los músculos: esternocleidomastoideo, escalenos, y músculos de la región hioidea (todos pertenecen a la región del cuello.) Además: músculo intercostal medio, recto mayor del abdomen y pubococcigeo. La cadena posterior o extensora del tronco evita que el tronco caiga hacia adelante, ante una flexión de tronco a favor de la gravedad. La cadena posterior controla el movimiento poniendo la musculatura posterior en tensión. Realiza la extensión del tronco contra gravedad y lo inicia a favor de la gravedad. La apófisis espinosa de L3 será el punto de convergencia de las fuerzas de extensión. Está formada por los músculos: extensores del cuello y cabeza, transversos espinosos, supracostal, intercostal medio, epiespinoso, dorsal largo, iliocostal, cuadrado lumbar (sus fibras iliocostales), serrato posterior porciones inferior y superior. Existen también otras cadenas, como las cadenas cruzadas. Estas producen movimientos de torsión y rotación. Ellas conectan los miembros inferiores y superiores. Tenemos una cadena cruzada anterior y otra posterior. La cadena cruzada anterior son músculos conectados desde la hemipelvis izquierda hacia el hemitórax derecho. Sus músculos son: oblicuo interno abdominal, intercostal interno, oblicuo externo abdominal, intercostal externo, psoas iliaco. Y la cadena cruzada posterior es lo inverso, músculos conectados desde la hemipelvis derecha al hemitórax izquierdo. Y los músculos: intercostal externo, intercostal interno, serrato posterior inferior, cuadrado lumbar fibras iliolumbares, y los mencionados anteriormente en la cadena anterior.

Cabeza: etimológicamente del castellano antiguo *cabeça*, y esta del bajo latín *capitia*, a su vez del clásico *caput*. En anatomía: parte superior del cuerpo del ser humano, que contiene el cerebro, la boca, los ojos, y otros órganos sensoriales. La cara es la parte más visual que posee la cabeza humana, pues de ella depende la identidad de cada individuo. En ella se puede encontrar las órbitas de los ojos, músculos de la masticación, glándulas secretoras y válvulas. Muchas especialidades de las ciencias de la salud, estudian esta zona del cuerpo. Por lo general, para que exista una clara comunicación sobre la localización de las estructuras, lesiones o patologías relacionadas con la cabeza, ésta se divide en regiones. Con excepción de la *región auricular*, que incluye a la oreja, los nombres de las regiones de la porción neurocraneana de la cabeza corresponden a los huesos o detalles óseos subyacentes: *regiones frontal, parietal, occipital, temporal y mastoidea*. Al observar la cabeza de una persona desde afuera, por cistoscopia, podemos observar desde un plano frontal anterior y desde un plano sagital. De frente observamos si la cabeza aparece flexionada o si está torsionada. Si fuera flexionada debemos estar alerta hacia qué lado se flexiona, derecha o izquierda. Pero lo importante ante la flexión o torsión es anotar el lado de la persona. Es decir al mirarla de frente, no debemos equivocar la lateralidad de la flexión, pues el lado hacia donde está la deformidad, acusa el plano muscular debilitado. La cabeza observada desde un plano sagital puede aparecer adelantada hacia adelante o retraída hacia atrás con respecto al cuerpo. A veces aparecen concomitancias entre la cabeza adelantada y hombros adelantados. Y lo contrario. La cabeza retraída y los hombros retraídos. La referencia que tenemos que tener para estos casos es el hombro.

Hombros: etimológicamente del latín humerus. En anatomía es la parte del cuerpo que une al cuello y la articulación del brazo con el cuerpo. En los hombros encontramos la relación que existe entre 3 huesos: clavícula, escápula y hombro. Sumado a los músculos, tendones y ligamentos que hacen a su funcionalidad. En esta zona, coexisten varias articulaciones: la escapulo humeral, que es considerada una articulación enartrosis por ser sus superficies articulares de contacto cóncavo - convexas con 3 ejes articulares de movimiento (abducción aducción, rotación, circunducción). Por eso esta articulación es considerada capaz de hacer todos los movimientos. También está la articulación: esternoclavicular. Sirve de eje a todos los movimientos. efectuados en relación al tronco. Porque la clavícula puede elevarse, descender, dirigirse hacia adelante o hacia atrás (estos movimientos combinados hacen a la circunducción.) La articulación acromioclavicular. Que permite movimientos de deslizamiento insignificantes. La articulación escapulotorácica. Es falsa. Y está dada por los movimientos de la escápula con respecto al tórax. Los músculos del hombro considerados externos tenemos el deltoides. Considerados anteriores tenemos el pectoral mayor, pectoral menor, subclavio. Considerados posteriores tenemos: infraespinoso, redondo mayor, redondo menor, subescapular y supraespinoso. También están los músculos de la cintura escapular como complejo. Los músculos que unen el tronco la cintura escapular: toraco escapulares. En un plano profundo tenemos: trapecio. En un plano medio tenemos romboides mayor y menor. Y en un plano superficial: serrato anterior, pectoral menor y subclavio. Los músculos que unen cintura escapular a húmero: escapulohumerales. Superficiales tenemos: deltoides y pectoral mayor.

Profundos tenemos subescapular, supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y redondo mayor. La cintura escapular considerada como complejo anatómico funcional permite varias acciones musculares. Acerca de los movimientos de la cintura escapular sobre el tórax está la elevación (trapecio y elevador de escápula); proyección hacia adelante (pectoral mayor); proyección hacia atrás (romboides, trapecio, y dorsal ancho.) Acerca de los movimientos del brazo sobre el hombro: elevación (deltoides, supraespinoso, trapecio, serrato anterior); descenso y aducción (pectoral mayor, dorsal ancho, redondo mayor); rotación lateral (redondo menor e infraespinoso) y rotación medial (subescapular, dorsal ancho, pectoral mayor, y redondo mayor.) Acerca de consideraciones anatómicas importantes: el hombro es el conjunto de partes que rodean al esqueleto de la cintura escapula (clavícula y escapula.) Y la extremidad superior del húmero. Tiene una saliente lateral: el hombro. Una región posterior o escapular. Una región anterior o pectoral. una depresión profunda entre la raíz del brazo y el tórax que es la fosa axilar. Acerca de algunos reparos anatómicos óseos: adelante está la clavícula. Lateralmente se da la continuación de la clavícula con el acromion, entre ambos cubren la cabeza del hombro junto al deltoides, y apófisis coracoides. Atras, la espina de la escapula. Durante el protocolo de evaluación postural podemos encontrar los hombros retrasados o adelantados al observarlos desde un plano sagital. Caídos, elevados, al observarlos desde un plano frontal posterior.

Escápula: etimológicamente del latín tardío scapularis, y este de “escápula.” Hombro. Del clásico scapulae. De origen incierto, aunque

quizas del griego skapto, “cavar”. Por la similitud entre la forma del omoplato y la hoja de una pala. En anatomía: propia del omóplato. En la evaluación postural a las escápulas hay que observarlas desde un plano frontal posterior para saber si ellas están normales, más bajas, más prominentes, aladas, aducidas. Los omoplatos de una persona pueden estar uno más alto que otro. Otra opción es aladas. Esto ocurre cuando se despegan por lo que sería la parte del borde interno. Es decir del borde medial entre escápulas. Las escápulas aducidas, por otra parte es porque están muy pegadas a la columna. Es un caso típico de personas con debilidad muscular sobre todo de los grandes grupos de músculos de la espalda.

Giba: es una protuberancia curva, especialmente la formada en la espalda y que es causada por una curvatura anormal de la columna vertebral. Sinonimos : joroba, corcova. Otra definición: cualquier cosa molesta o incomoda.

Ángulo braquio torácico: es el ángulo que forma el miembro superior con el tórax. Se utiliza para saber si existe una desviación anormal de la columna vertebral. Cuando observamos una escoliosis desde el plano frontal posterior podemos observar que los ángulos que se forman entre el brazo y el tórax no son iguales. Es Decir uno de los ángulos braquio torácicos se encuentra más abierto.

Desplazamiento de la línea de gravedad: es un posible indicador de una deformidad. Se utiliza para saber si hay un desplazamiento del cuerpo que pueda ser generado por algún tipo de desequilibrio. Es muy útil

porqué a menudo existe una concomitancia entre una escoliosis y un desplazamiento de la línea de gravedad.