



"Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes con VIH."

Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay, 2024.

Ciclo de Metodología Científica II - 2024 - Grupo 51

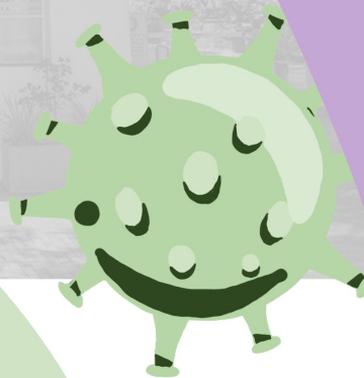
Autores:

Br. Barrientos, Romina¹
Br. Guerra, Manuel¹
Br. Javier, Camila¹
Br. Melo, Emmaluna¹
Br. Olivero, Carina¹

Orientadores:

Prof Agda. Machado, Karina²
Prof Adj. González, Virginia²
Asist. Rebellato, Cecilia²
Asist. Canto, Marcos²

1. Ciclo de Metodología Científica II 2024- Facultad de Medicina - Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
2. Clínica Pediátrica B, Centro Hospitalario Pereira Rossell - Facultad de Medicina- Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.



Índice de contenidos

ÍNDICE DE FIGURAS.....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	2
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	2
RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
OBJETIVO GENERAL.....	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
METODOLOGÍA.....	8
TIPO Y DISEÑO.....	8
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	8
VARIABLES.....	8
RECOLECCIÓN DE DATOS.....	11
ANÁLISIS DE DATOS.....	12
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	12
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
AGRADECIMIENTOS.....	23
ANEXOS.....	24
ANEXO 1- CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	24
ANEXO 2- ASENTIMIENTO INFORMADO.....	26
ANEXO 3- TABLA DE FRECUENCIAS ALIMENTARIAS.....	28
ANEXO 4- PUNTOS DE CORTE PARA CLASIFICACIÓN DEL ESTRATO ECONÓMICO.....	28
ANEXO 5- DELIMITACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA.....	29

Índice de figuras

Figura 1. Comparación de la distribución de los grupos VIH y control según estado nutricional y composición corporal.....	16
--	----

Índice de tablas

Tabla I. Caracterización de los grupos VIH y control.....	14
Tabla II. Parámetros de valoración de la composición corporal y estado nutricional entre niños con VIH y grupo control.....	16
Tabla III. Puntaje Z del IMC según determinantes del estado inmunitario en niños/adolescentes con VIH.....	17
Tabla IV. Composición corporal y variables paraclínicas según estadío inmunitario	18

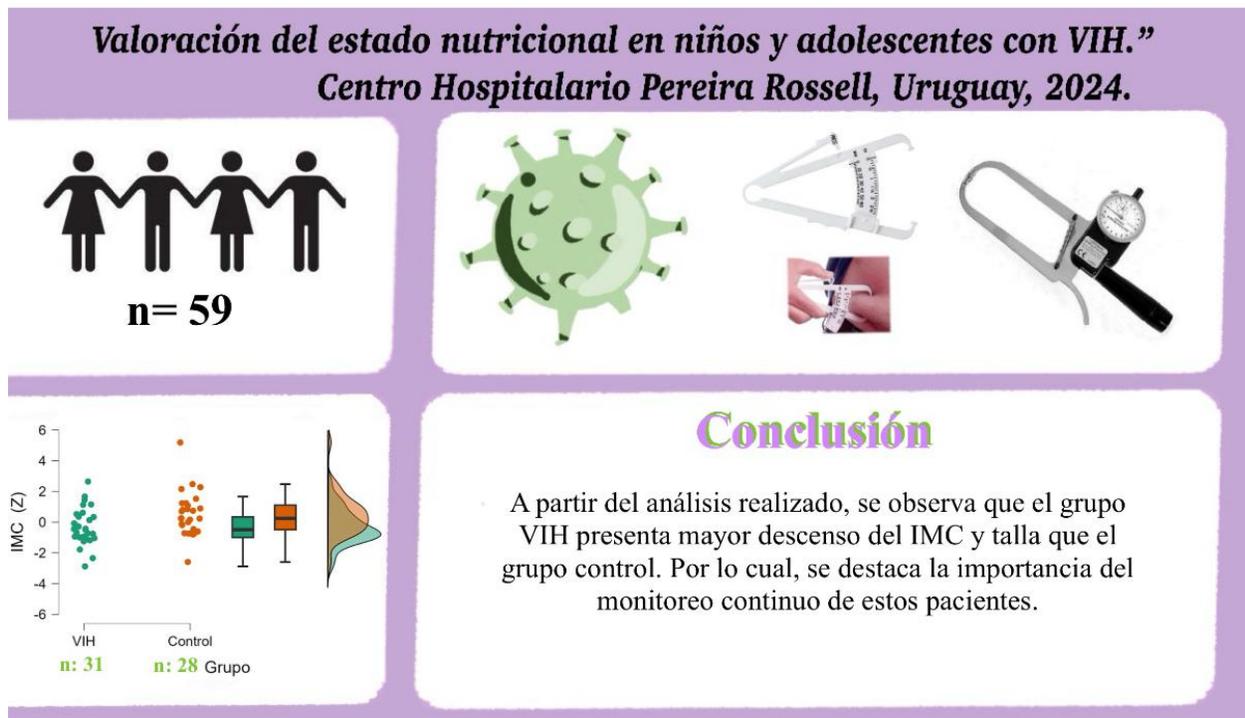
Índice de abreviaturas

CHPR: Centro Hospitalario Pereira Rossell
IMC: Índice de masa corporal
SIDA: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
SIRI: Síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica
TARV: Tratamiento con antirretrovirales
VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana

Resumen

Introducción: El virus de la inmunodeficiencia humana provoca cambios debilitando al sistema inmune. Por medio de la terapia antirretroviral se ha logrado mejorar la evolución de la enfermedad, disminuyendo la incidencia de enfermedades oportunistas y diversas neoplasias. Tiene una progresión más rápida en la población pediátrica, afectando su composición corporal y desarrollo por alteraciones metabólicas subyacentes. Esta relación empeora el curso de la enfermedad y el estado nutricional. Dada la escasa información que se ha obtenido en Uruguay, se debe seguir estudiando esta asociación con el fin de promover acciones que disminuyan la incidencia de estas repercusiones. **Objetivos:** Describir y comparar el estado nutricional y la composición corporal en niños y adolescentes con y sin VIH

asistidos en el Centro Hospitalario Pereira Rossell entre julio y septiembre de 2024. **Metodología:** Estudio transversal, descriptivo, observacional, incluyendo 31 pacientes con VIH y 28 controles, de 5 a 16 años. Se recolectaron datos antropométricos y de composición corporal (IMC, talla, pliegues cutáneos). Se aplicaron análisis estadísticos para identificar diferencias significativas entre los grupos. **Resultados:** Dado la distribución del sexo, se estudiaron 29 hombres y 30 mujeres. La mediana de edad en los casos fue de 11 años, mientras que en los controles fue de 12 años. No se encontraron diferencias significativas en la caracterización de la población. Se observaron diferencias significativas en el IMC ($p=0.008$), talla ($p<0.001$), porcentaje de grasa corporal ($p=0.002$) y perímetro braquial ($p=0.003$) entre ambos grupos. No hubo diferencias en la masa libre de grasa. **Conclusión:** Si bien los pacientes VIH presentaron un descenso marcado en IMC y otras variables, la clasificación del estado nutricional no se vio afectada, destacando la importancia del monitoreo continuo y la adherencia al tratamiento para lograr esta asociación.



Palabras clave:

VIH, estado nutricional, composición corporal, antropometría, pediatría.

Abstract

Introduction: The human immunodeficiency virus causes changes that weaken the immune system. Antiretroviral therapy has improved the course of the disease, decreasing the incidence of opportunistic diseases and various neoplasia. It has a faster progression in the pediatric population, affecting their body composition and development due to underlying metabolic alterations. This relationship worsens the course of the disease and nutritional status. Given the limited information that has been obtained in Uruguay, this association should continue to be studied in order to promote actions that reduce the incidence of these repercussions. **Objectives:** To describe and compare the nutritional status and body composition in children and adolescents with and without HIV treated at Centro Hospitalario Pereira Rossell between July and September 2024. **Methodology:** Cross-sectional, descriptive, observational study, including 31 patients with HIV and 28 controls, age 5 to 16. Anthropometric and body composition data were collected (BMI, height, skinfolds). Statistical analyses were applied to identify significant differences between the groups. **Results:** Given the sex distribution, 29 males and 30 females were studied. The median age in the cases was 11 years, while in the controls it was 12 years. No significant differences were found in the characterization of the population. Significant differences were observed in BMI ($p=0.008$), height ($p<0.001$), percentage of body fat ($p=0.002$) and arm circumference ($p=0.003$) between both groups. There were no differences in fat-free mass. **Conclusion:** Although HIV patients showed a marked decrease in BMI and other variables, the classification of nutritional status was not affected, highlighting the importance of continuous monitoring and adherence to treatment to achieve this association.

Keywords:

HIV, nutritional status, body composition, anthropometry, pediatrics.

Introducción

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) causa alteraciones del sistema inmune, lo que provoca mayor susceptibilidad a las infecciones y a diferentes tipos de neoplasias. (1)

La transmisión de este virus se produce por contacto sexual sin protección, exposición parenteral a la sangre contaminada y por transmisión vertical (embarazo, parto o lactancia). La vertical es la principal vía de transmisión en la población pediátrica, a la que se suma la vía sexual en la adolescencia. Actualmente, la infección por VIH, con tratamiento adecuado, es una infección crónica, con sobrevida similar a la población general, pero con repercusiones vinculadas a la cronicidad y al tratamiento con antirretrovirales (TARV).(2)

El virus fue detectado por primera vez en 1981 en Nueva York y California.(3) En 1982 se propuso llamar a esta nueva enfermedad síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Finalmente, en 1984 se identificó a este patógeno y se le otorgó el nombre de virus de inmunodeficiencia humana.(4) Los primeros casos en niños fueron observados en 1982, adquiridos por transfusiones sanguíneas y en 1983, por transmisión vertical.(5)

En el año 1996 se demostró el TARV de alta eficacia, la cual se convirtió en el tratamiento estándar para el VIH. Generó una rápida y notoria disminución de las hospitalizaciones y muertes por SIDA.(4)

La infección por este virus presenta una evolución más rápida en pacientes pediátricos, lo que se puede explicar por una mayor carga viral y una eliminación acelerada de los linfocitos.(1)

Todos los niños con VIH reciben TARV, independientemente de su edad, clínica o estadio inmunológico. Los objetivos de la TARV son suprimir la replicación viral, con la menor cantidad de efectos adversos posibles. El inicio debe ser precoz, idealmente en el momento del diagnóstico. El tratamiento precoz disminuye la cantidad de reservorios virales, la progresión de la enfermedad y la muerte. También preserva el sistema inmunológico y evita secuelas nutricionales y del neurodesarrollo. El plan preferido actualmente incluye dos inhibidores nucleosídicos de la transcriptasa reversa, asociado a un inhibidor de la integrasa. Excepcionalmente puede ser utilizada la asociación con un inhibidor de proteasas, en casos de resistencia

farmacológica. Los niños se diagnostican en general, con una carga viral muy elevada y un sistema inmunológico inmaduro, por lo que demoran más que los adultos en controlar la replicación viral. Una vez iniciado el tratamiento, se necesitan entre 1 y 6 meses para lograr una carga viral indetectable, lo que depende de la edad y adherencia al tratamiento.(2,6)

A nivel mundial, aproximadamente 9 millones de personas con VIH no tienen acceso al tratamiento necesario, mientras que 2 millones de las que reciben el tratamiento no logran suprimir la carga viral.(7) Los niños representan solo el 4% de la población mundial que padece VIH, pero el 13% de las muertes relacionadas a SIDA, corresponde con esta población.

Las manifestaciones clínicas de la infección por este virus varían entre lactantes, niños y adolescentes. Los síntomas iniciales pueden ser sutiles e inespecíficos, siendo a veces sólo distinguibles por supersistencia. Los menores de un año tienen una mayor incidencia de infecciones oportunistas definitorias del estadio 3, incluso con recuentos de linfocitos más altos, lo que refleja que este parámetro puede predecir en exceso la competencia inmunológica. Las infecciones graves más comunes son la bacteriemia, la sepsis y la neumonía bacteriana, representando más del 50% de las infecciones en estos pacientes. Se observan infecciones oportunistas en niños con depresión grave del sistema inmune.

El TARV apropiado puede dar lugar al síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (SIRI), una respuesta inflamatoria aumentada del sistema inmunológico recuperado contra infecciones oportunistas subclínicas. A menudo es muy difícil determinar si los síntomas representan el SIRI, un empeoramiento de una infección actual, una nueva infección oportunista o la toxicidad del fármaco.(1)

La composición corporal es un indicador de salud y bienestar. Tiene en cuenta la medición de sus componentes, tejido adiposo y porción magra, así como la relación entre ellos.

La valoración de la composición corporal proporciona datos acerca del estado nutricional y puede vincularse a los hábitos o patologías del individuo.(8,9)

La infección con VIH altera la composición corporal, provoca deficiencias de micro y macronutrientes, lo cual acelera la inmunodeficiencia y aumenta la incidencia de infecciones oportunistas. La desnutrición puede empeorar los efectos del VIH

contribuyendo a pérdida de peso y masa muscular y generar una respuesta deficiente al TARV con mayor riesgo de hospitalización y muerte.(10,11) Los principales cambios metabólicos asociados con el VIH incluyen dislipidemia, resistencia a la insulina y redistribución de la grasa corporal o lipodistrofia. El retraso en el crecimiento de los niños afectados puede dejar secuelas en su talla final.(12)

Las náuseas, los trastornos del sueño y la fatiga son algunos de los efectos secundarios a corto plazo que pueden provocar los antirretrovirales.(13) Algunos se pueden desarrollar con la cronicidad del tratamiento, como el aumento de los niveles de colesterol, que constituye además, un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Otros efectos menos frecuentes son alteraciones metabólicas, daño mitocondrial, alteraciones cutáneas, lipodistrofia, alteraciones hepáticas y renales.(14-16)

Otro factor que se ha estudiado es la relación de esta patología y la presencia de sarcopenia, la cual implica una disminución de la masa muscular y su función. Esto puede estar relacionado al TARV, la inflamación crónica propia de la enfermedad y otras comorbilidades asociadas, como desnutrición, anemia o infecciones recurrentes. Esta relación aún está en estudio en la población pediátrica, siendo importante para entender la repercusión a nivel del desarrollo y del estado nutricional.(17,18)

La valoración de la composición corporal es de gran relevancia ya que proporciona datos acerca del estado nutricional y la condición patológica de un individuo. Una de las formas de estimarla es a través de la medición de pliegues cutáneos con un lipocalibre. Este es una pinza rígida que permite medir el espesor del pliegue sostenido por los dedos del investigador.

La estimación de la masa grasa se realiza a través de la medición de los pliegues cutáneos en diferentes ubicaciones y la aplicación de ecuaciones específicas para sexo y grupo de edad. Los pliegues utilizados en pediatría son: bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco.

Otras variables importantes para estudiar el crecimiento son las medidas antropométricas: peso, talla y a través de ellos, el índice de masa corporal (IMC). Este último es un indicador fundamental que permite detectar precozmente estados de malnutrición en más o menos. Estas mediciones antropométricas deben

compararse con estándares de referencia, en función de edad y sexo. Los estándares de crecimiento permiten ubicar los datos de cada paciente en un contexto apropiado.(8)

En Uruguay no existe información actualizada sobre el estado nutricional y la composición corporal en niños/as y adolescentes con VIH. Entender la relación entre la infección y el estado nutricional de estos pacientes es importante como herramienta para su correcto abordaje integral.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Describir y comparar el estado nutricional y composición corporal de niños y adolescentes con y sin VIH, usuarios del Centro Hospitalario Pereira Rosell (CHPR), en el periodo comprendido entre julio y septiembre de 2024.

Objetivos específicos

- Comparar el estado nutricional y la composición corporal de niños y adolescentes con y sin VIH.
- Determinar relación entre posibles factores determinantes de la composición corporal entre niños y adolescentes con VIH.
- Determinar variables relacionadas a la composición corporal y al estado nutricional en pacientes con VIH según el estadio de la infección.

Metodología

Tipo y Diseño

Se propuso un estudio observacional, descriptivo, de tipo corte transversal.

Población y muestra

Población objetivo: niños y adolescentes con VIH asistidos en el Centro Hospitalario Pereira Rossell en el período entre junio y octubre de 2024. Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia de 31 pacientes con edades comprendidas entre 5 y 16 años de edad.

Se eligió una muestra control de 29 pacientes, invitando a participar a niños/adolescentes que concurrieron a la policlínica de referencia de VIH

acompañando a algún familiar, durante el período del estudio y a pacientes hospitalizados en el mismo centro hospitalario.

Criterios de exclusión para ambos grupos: portadores de patologías crónicas que afecten el estado nutricional o composición corporal.

Variables

Las variables utilizadas en el estudio se desarrollan la siguiente tabla.

Tabla de variables utilizadas

Variable	Tipo de variable	Definición Operativa	Categorías / Unidad de medida
Edad	Cuantitativa continua	Número de años cumplidos	Años
Sexo	Cualitativa dicotómica	Identidad del sexo por familiar a cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
Estado nutricional	Cualitativa ordinal	Categorías clínicas según índice de masa corporal (peso en kilos dividido el cuadrado de la talla en metros).(19)	<ul style="list-style-type: none"> • Eutrófico: IMC: ≥ -2 DE y < 2 DE para edad y sexo. • Obesidad: IMC ≥ 2 DE para edad y sexo. • Emaciación: IMC < -2 DE para edad y sexo.
Índice de masa corporal (IMC)	Cuantitativa continua	Peso en kilogramos dividido el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2)	Puntaje Z
Talla	Cuantitativa continua	Altura que tiene un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones.	Puntaje Z
Perímetro abdominal	Cuantitativa continua	Perímetro de cintura en centímetros, medido con una cinta métrica.(20)	Puntaje Z

Variable	Tipo de variable	Definición Operativa	Categorías / Unidad de medida
Perímetro abdominal aumentado	Cualitativa dicotómica	Aumento patológico del perímetro de cintura en centímetros, medido con una cinta métrica.(21)	<ul style="list-style-type: none"> • No aumentado: <p90 • Aumentado: ≥p90
Perímetro braquial	Cuantitativa continua	Perímetro del brazo a nivel del bíceps braquial en centímetros	Puntaje Z
Masa grasa	Cuantitativa continua	Se calcularon a través del calculador antropométrico de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP), utilizando la fórmula de Slaughter a partir de los pliegues y demás datos antropométricos recabados.(22)	Kilogramos
Masa libre de grasa	Cuantitativa continua		Kilogramos
Porcentaje de grasa corporal	Cuantitativa continua		%
Hábitos alimenticios	Cualitativa ordinal	Clasificación por puntaje según frecuencia de consumo de los grupos alimenticios (ver anexo 3), formando categorías a conveniencia de los investigadores.(23)	<ul style="list-style-type: none"> • No saludable: 7 o menos puntos. • Necesita cambios: 7.5 a 9.5 puntos. • Categoría protectora: 10 a 12
Actividad física	Cualitativa dicotómica	Minutos de actividad física realizados a la semana (incluyendo escolar, extracurricular y espontánea).(24,25)	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuada: 320 min/semana o más. • No adecuada: menos de 320 min/semana.
Vía de transmisión del VIH	Cualitativa dicotómica	Vía de adquisición del VIH	<ul style="list-style-type: none"> • Vertical: embarazo, parto o lactancia. • Horizontal: sanguínea, relaciones sexuales, abuso sexual.
Carga viral (CV)	Cualitativa dicotómica	Copias de VIH por mililitros de suero (copias/ml)	<ul style="list-style-type: none"> • Indetectable: CV < 20 copias/ml • Detectable: CV ≥ 20 copias/ml
Clasificación inmunológica	Cualitativa ordinal	Número de linfocitos CD4 por mililitro de suero.(26)	<ul style="list-style-type: none"> • Sin inmunosupresión: ≥ 500 CD4/ml. • Inmunosupresión moderada: 200 - 499 CD4/ml. • Inmunosupresión severa: < 200 CD4/ml.
Procedencia			

Variable	Tipo de variable	Definición Operativa	Categorías / Unidad de medida
	Cualitativa dicotómica	Lugar donde reside el paciente. Delimitación en anexo 5.	<ul style="list-style-type: none"> • Área metropolitana • Interior
Estrato económico	Cualitativa ordinal	Clasificación del nivel económico del hogar según la clasificación del INE, actualizada a diciembre de 2023 (ver anexo 4).(27,28)	<ul style="list-style-type: none"> • Indigencia • Pobreza • Aceptable
Presencia de hábitos tóxicos	Cualitativa dicotómica	Paciente consume o no sustancias tóxicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Hábitos tóxicos	Cualitativa politómica	Hábito tóxico que presenta el paciente	<ul style="list-style-type: none"> • Alcohol • Marihuana • Tabaco • Otro
Perfil lipídico	Cualitativa dicotómica	Análisis de la concentración de los diferentes lípidos en sangre. Se utilizaron niveles de referencia del laboratorio del Centro Hospitalario Pereira-Rossell (CHPR): Colesterol total normal <240 mg/dl. Triglicéridos normal <200 mg/dl. LDL-C normal <160 mg/dl. HDL-C normal ≥55 en varones y ≥65 en mujeres.	<ul style="list-style-type: none"> • Alterado • Normal
Trigliceridemia	Cuantitativa continua	Cantidad de triglicéridos por decilitro de plasma.	mg/dl
Colesterol LDL	Cuantitativa continua	Cantidad de colesterol-LDL por decilitro de plasma.	mg/dl
Glicemia	Cuantitativa continua	Cantidad de glucosa por ml de suero.	g/dl
Glicemia alterada	Cualitativa dicotómica	Alteración o no de la glucosa en sangre. Se utilizaron niveles de referencia del CHPR, donde lo normal es entre 0.70-1.00 g/L.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Alterado
Hepatograma	Cualitativa dicotómica	Análisis de sangre que evalúa la función del hígado. Se utilizaron niveles de referencia del laboratorio del CHPR.	<ul style="list-style-type: none"> • Alterado • Normal
Hemoglobina	Cuantitativa continua	Concentración de hemoglobina por dl en sangre	g/dl

Recolección de datos

Fuentes de datos primarias: Mediante examen físico y entrevista se recolectaron la mayoría de las variables ya definidas. Para la talla se utilizó un metro de pared y para el peso una balanza digital. El puntaje Z del IMC fue calculado mediante software.(22) Los pliegues cutáneos se midieron utilizando un lipocalibre. Dichos datos fueron recogidos por los autores de la investigación, quienes fueron capacitados por sus orientadores. Para mantener una consistencia en los datos obtenidos, de cada pliegue se realizaron tres mediciones simultáneas, tomándose como valor final la media aritmética de estos tres valores. Si uno de los valores se alejó significativamente de los otros dos, fue desechado y repetida la medición. La composición corporal se calculó a través de un software.(22)

Fuentes de datos secundarias: Para los datos paraclínicos (carga viral, estado inmunitario) se utilizaron muestras previas de control, mediante una revisión de las historias clínicas de los pacientes.

Se utilizó para la comparación de datos antropométricos, los estándares de crecimiento en niños y adolescentes utilizando el score Z elaborado por Serra-Majem.(29)

Análisis de datos

Las variables outcome (talla, peso, IMC y composición corporal) se compararon entre el grupo VIH y no VIH. Se realizaron test de contraste entre ambos grupos para las demás variables planteadas. Para comparar variables cuantitativas se utilizó test de Student, en caso de cumplir con los supuestos y de lo contrario Mann-Whitney U. Para las variables cualitativas se utilizará Chi cuadrado, si se cumplían las condiciones, y test exacto de Fisher cuando no. Para realizar el análisis estadístico se utilizó principalmente JASP, utilizando Jamovi únicamente para realizar test exacto de Fisher en tablas de contingencia de 2 x 3.

Consideraciones éticas

El riesgo para los sujetos de esta investigación y su entorno fue mínimo, y sobre todo social-emocional, dado por la incomodidad del tema de estudio, y/o eventuales actitudes discriminatorias. En cuanto a esto los encuestadores fueron capacitados a lo largo de su formación, y se aseguraron de mantener la privacidad durante las

entrevistas.

Los beneficios sociales ya han sido detallados anteriormente, refiriéndose a una mejor comprensión de la patología y su relación a la nutrición y composición corporal, y por ende determinando una mayor calidad en la futura atención en salud de esta población (No hay un beneficio realmente individual *a priori*, y el grupo control no tiene beneficio alguno, más que gratitud).

El consentimiento informado fue entregado por escrito, a tutores en los pacientes menores de 13 años, y a los mayores de 13 años según autonomía progresiva. Se solicitó asentimiento a todos los sujetos de estudio.

Los datos serán publicados de forma anónima, mediante anonimización de los sujetos. Tampoco se publicarán variables susceptibles que puedan conllevar a la estigmatización de un grupo de la población o un individuo en particular.

La investigación está enmarcada en la normativa nacional e internacional vigente, siendo éstas el decreto 158/019 y la Declaración de Helsinki de 2017.

El protocolo fue enviado y aprobado por el comité de ética de la investigación del Centro Hospitalario Pereira Rossell.

Resultados

De los 29 integrantes del grupo control, 13 fueron recolectados en la policlínica de referencia para control de niños con VIH y 16 se encontraban hospitalizados en sala de internación. Se eliminó uno de los pacientes recolectados en policlínica por defectos en la recolección de los datos, lo que determinó una muestra final analizada de 28 controles.

Las características de ambos grupos de pacientes se muestran y comparan en la **Tabla I**.

De los 31 pacientes del grupo VIH, 7 presentaron carga viral detectable. Ningún paciente presentó inmunosupresión severa, mientras 3 presentaron inmunosupresión moderada. Todos los pacientes presentaron transmisión vertical.

En la **tabla II** se describen y comparan las variables relacionadas con el estado nutricional y la composición corporal de los niños/adolescentes con VIH y el grupo control. 28 de los 31 pacientes (90.3%) del grupo VIH, y 23 de los 28 (82.1%) controles presentaron estado nutricional eutrófico ($P=0.485$).

Tabla I. Caracterización de los grupos VIH y control

	VIH, n = 31	Control, n = 28	p
Sexo , hombres (n; %)	17 (54.8)	12 (42.9)	0.358
Edad en años (mediana; RIC)	11 (7 - 13)	12 (7 - 13)	0.807
Estrato económico	a		
Aceptable (n; %)	6 (19.4)	5 (18.5)	0.558
Pobreza (n; %)	21 (67.7)	21 (77.8)	
Indigencia (n; %)	4 (12.9)	1 (3.7)	
Actividad física , adecuada (n; %)	13 (41.9)	17 (60.7)	0.150
Alimentación			
Categoría protectora, (n; %)	1 (3.2)	2 (7.1)	0.693
Necesita cambios, (n; %)	15 (48.4)	15 (53.6)	
No saludable, (n; %)	15 (48.4)	11 (39.3)	
Hábitos tóxicos , (n; %)	1 (3.2)	5 (17.9)	0.092
Procedencia			
AM, (n; %)	24 (77.4)	26 (92.9)	0.150
Interior, (n; %)	7 (22.6)	2 (7.1)	

Caracterización demográfica de los grupos VIH y control. Se realizó test de contraste de hipótesis y test de asociación. *Abreviaturas*: VIH, Virus de la Insuficiencia Humana; n, frecuencia; RIC, Rango intercuartílico; AM, Área metropolitana. a: n = 27, un paciente fue no clasificable.

En la **figura 1 (A-F)** se puede observar una representación gráfica de las variables cuantitativas analizadas.

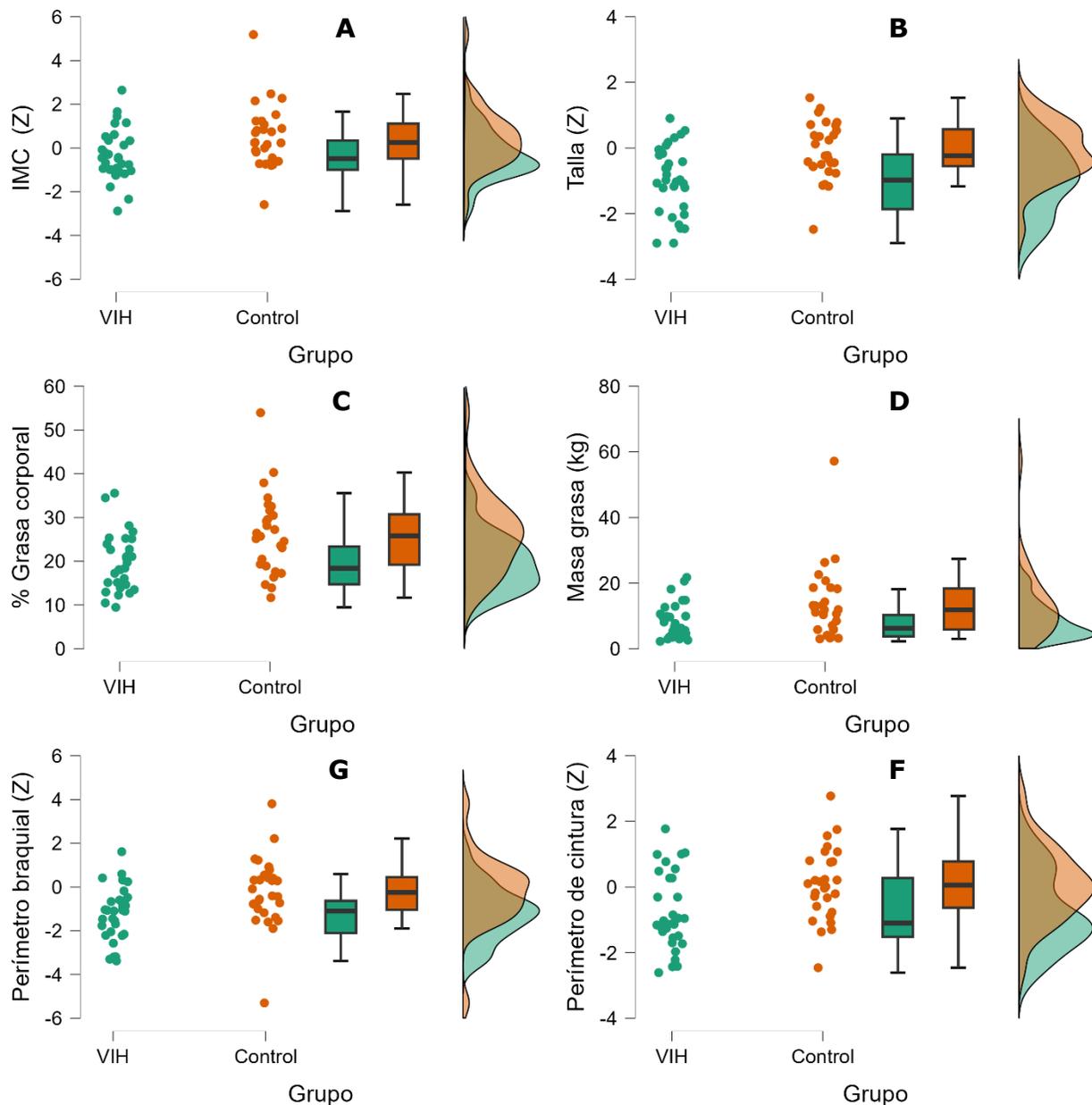


Figura 1. Comparación de la distribución de los grupos VIH y control según estado nutricional y composición corporal. Representación gráfica mediante gráficos tipo raincloud para aquellas variables que resultaron estadísticamente significativas. Se muestra, en cada caso, de izquierda a derecha, un diagrama de fluctuación (lluvia), un diagrama de cajas y bigotes, y un medio violín (nube). En cada caso Los grupos se representan siempre en verde para el VIH, y en naranja para el control. **A**, score Z del índice de masa corporal ($P=0.008$); **B**, score Z de la talla ($P<.001$); **C**, porcentaje de grasa corporal ($P=0.002$); **D**, masa grasa en kilogramos ($P=0.016$); **E**, perímetro braquial en score Z ($P=0.003$); **F**, perímetro de cintura en score Z ($P=0.006$).

Tabla II. Parámetros de valoración de la composición corporal y estado nutricional entre niños con VIH y grupo control

	VIH, n = 31	Control, n = 28	p
Estado nutricional			0.375
Obesidad, (n; %)	1 (3.2)	4 (14.3)	0.180
Emaciación, (n; %)	2 (6.5)	1 (3.6)	>.999
IMC en score Z (mediana; rango)	-0.49 (-2.88 a 2.64)	0.25 (-2.6 a 5.18)	0.008
Talla en score Z (media; DE)	-0.99 (1.04)	-0.24 (0.87)	<.001
Grasa corporal en % (media; DE)	19.57 (6.47)	26.16 (9.09)	0.002
Masa libre de grasa en kg, (mediana; rango)	26.31 (15.36 a 53.85)	33.84 (13.79 a 66.60)	0.258
Masa grasa en kg, (media; DE)	8.14 (5.41)	13.63 (10.98)	0.016
Perímetro braquial en score Z, (mediana; rango)	-1.10 (-3.38 a 1.61)	-0.25 (-5.30 a 3.80)	0.003
Perímetro de cintura en score Z, (media; DE)	-0.77 (1.17)	0.08 (1.10)	0.006
Perímetro cintura aumentado, (n; %)	1 (3.23)	3 (10.71)	0.337

Descripción y comparación del estado nutricional y la composición corporal entre los grupos VIH y control. Se realizaron contrastes de hipótesis y test de asociación. Abreviaturas: VIH, Virus de la Insuficiencia Humana; n, frecuencias; IMC, Índice de masa corporal; kg, Kilogramos; DE, Desvío estándar.

En la **tabla III** se relaciona el valor del puntaje Z del IMC con los determinantes del estado inmunitario en niños/adolescentes con VIH. No se reportaron sujetos en inmunosupresión severa. Entre los niños/adolescentes con VIH, 13 tenían un nivel de actividad física adecuado. El valor del puntaje Z del IMC no fue significativamente diferente entre éstos y los que realizaban menos tiempo de actividad física que el recomendado [P=0.660, medianas (rangos) de -0.45 (-1.18 a 1.66) y -0.71 (-2.89 a 2.64) respectivamente].

Tabla III. Puntaje Z del IMC según determinantes del estado inmunitario en niños/adolescentes con VIH

	n	IMC en score z		p
		Media (DE) ^a	Mediana (rango) ^a	
Estadío inmunitario	30			
Sin inmunosupresión	27	-0.49 (1.17)		0.634
Inmunosupresión moderada	3	-0.63 (1.50)		
Carga viral, mediana (rango)	30			
Detectable	7		-0.73 (-1.12 a 2.64)	>.999.
Indetectable	23		-0.43 (-2.88 a 1.66)	

Comparación y descripción del IMC en variables relacionadas al VIH. *Abreviaturas:* IMC, Índice de masa corporal; VIH, Virus inmunodeficiencia humana; n, frecuencias; DE, Desvío estándar. *a:* Medida de resumen que corresponda según normalidad.

En la **Tabla IV** se comparó el estado nutricional, la composición corporal y los parámetros de laboratorio entre niños con y sin inmunosupresión. 9 pacientes no contaron con perfil lipídico realizado en los últimos 6 meses, y uno de ellos no tenía datos de CD4 ni carga viral.

Tabla IV. Composición corporal y variables paraclínicas según estadio inmunitario

	n	Sin inmunosupresión	n	Inmunosupresión moderada	p
IMC en score Z (media; DE)	27	-0.28 (1.17)	3	-0.63 (1.50)	0.634
Talla en score Z (media (DE)	27	-1.00 (1.00)	3	-1.17 (1.66)	0.797
Grasa corporal en % (media; DE)	27	-19.53 (6.86)	3	-21.00 (2.78)	0.721
Masa libre grasa en kg (mediana; rango)	27	27.14 (15.36 a 53.85)	3	20.63 (20.40 a 40.16)	0.782
Masa grasa en kg (mediana; rango)	27	6.67 (2.25 a 21.73)	3	5.37 (4.60 a 12.64)	>.999
Perímetro braquial en score Z (media; DE)	27	-1.23 (1.28)	3	-1.52 (0.91)	0.705
Perímetro cintura en score Z, (media; DE)	27	-0.76 (1.17)	3	-0.73 (1.61)	0.965
Trigliceridemia en mg/dL (media; DE)	19	95.73 (46.94)	3	120 (40.84)	0.410
Colesterol total en mg/dL (media; DE)	19	142 (28.09)	3	120.33 (20.55)	0.218
Colesterol LDL en mg/dL (media; DE)	19	75.42 (27.34)	3	56.67 (19.14)	0.271
Glicemia en g/dL (media; DE)	15	0.82 (0.13)	2	0.83 (0.01)	0.929
Hemoglobina en g/dL (media; DE)	27	12.72 (1.05)	3	12.2 (1.46)	0.263

Descripción y comparación de los pacientes según su estadio inmunitario. *Abreviaturas:* n, frecuencia; IMC, Índice de masa corporal; DE, desvío estándar; kg, kilogramos; g, gramo; mg, miligramo; dL, decilitro; LDL, low-density lipoprotein.

Discusión

En este estudio se buscó evaluar el impacto que genera el VIH y su tratamiento sobre el estado nutricional y la composición corporal de niños/adolescentes asistidos en el CHPR, en el año 2024.

A pesar de los avances realizados en relación al diagnóstico y tratamiento del VIH, la población pediátrica continúa enfrentando mayores desafíos que los adultos.(30) Dado que el tratamiento actual no erradica el virus sino que suprime su patogenia, se transforma el curso de esta enfermedad en un proceso crónico.(1) Constatándose así, que el VIH es un condicionante del estado nutricional debido a que las alteraciones de la composición corporal son propensas en los pacientes VIH.(31)

Al comparar las características de los niños/adolescentes con VIH con las correspondientes al grupo control, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, lo que permite afirmar que ambos grupos son comparables.

La mayoría de los participantes, de ambos grupos, procedían de Montevideo, lo cual podría influir en la accesibilidad a las instituciones de salud y a los servicios que las mismas proveen. Esto es de importancia en relación a la adherencia al TARV y la relación médico-paciente que se puede desarrollar, en especial en este rango etario.

Se destaca el bajo nivel socioeconómico al que pertenece alrededor del 80% de los participantes. Esto puede tener una importante relación con la alimentación, influyendo en su estado nutricional.

En el grupo de niños/adolescentes con VIH hubo una menor proporción de obesidad y mayor porcentaje de emaciados que en el grupo control. Si bien estas diferencias no fueron significativas, se comprobó que la mediana del puntaje Z del IMC fue menor en este grupo. Esto podría relacionarse a las posibles repercusiones de la enfermedad y al tratamiento de la misma.

El grupo control presentó una mayor cantidad de grasa corporal, en valores absolutos y en relación a la masa magra. Este hallazgo se relaciona al mayor porcentaje de obesidad constatado en este grupo. Igual interpretación merece la diferencia detectada en el perímetro braquial, medida antropométrica que permite evaluar el estado nutricional en niños y adolescentes.

Los factores que se asocian a alteraciones del estado nutricional en niños con VIH involucran a la enfermedad en sí, presencia de infecciones oportunistas, efectos adversos del TARV y factores económicos. Se ha observado que la pérdida de peso es una de las principales manifestaciones que se genera a nivel de la composición corporal asociadas a alteraciones metabólicas subyacentes.(31,32)

Los resultados del presente trabajo demuestran una asociación, predominante con las repercusiones que el TARV genera, concordando con otros estudios en los cuales se analizó la relación entre los antirretrovirales y la aparición de alteraciones de la composición corporal.(32,33) Esta afirmación se sustenta en la comprobación de que el estado nutricional y la composición corporal no variaron en función del estado inmunitario, entre los niños/adolescentes portadores de VIH.

Hubo una diferencia significativa en la talla de ambos grupos, siendo menor en los niños/adolescentes portadores de VIH. Es probable que este hecho también esté relacionado a la presencia de la infección, sus enfermedades asociadas y su tratamiento.

La masa magra fue no estadísticamente diferente en ambos grupos, resultado que no permite comprobar la presencia de sarcopenia. Este resultado no comprueba la pérdida de masa muscular que se ha relacionado al VIH, tanto a la enfermedad de base, como al TARV. Este hallazgo puede tener relación con el estado inmunológico de los niños/adolescentes portadores de VIH, que en su mayoría no tenían inmunosupresión. Estas hipótesis deberían estudiarse en futuras investigaciones, basándose en la población pediátrica, dado lo observado en los adultos y la escasa información que se ha recolectado en la actualidad sobre esta asociación.

Se presentaron limitantes en el momento de recolectar los datos. Los factores que más influyeron fueron el número reducido de pacientes con la patología en estudio que se atendían en la policlínica del centro hospitalario, y el limitado período de tiempo del cual se dispuso, lo que generó muestras limitadas para reunir los valores requeridos.

Conclusiones

Observando los resultados finales, se puede concluir que aunque no hayan existido diferencias significativas en la clasificación del estado nutricional, los

niños/adolescentes con VIH presentaron menor IMC y talla que el grupo control, pudiendo sugerir la existencia de desnutrición crónica. Podemos además concluir, que si bien el grupo VIH presenta menor IMC a nivel general, también posee menor grado de obesidad y porcentaje de grasa corporal.

La existencia de un centro de referencia especializado y la accesibilidad a la policlínica de infectología ha permitido que los pacientes infectados con VIH usuarios del CHPR tengan la disponibilidad al tratamiento necesaria para el control de su enfermedad.

Esta asociación se atribuye a la adherencia al tratamiento y a el seguimiento que se les realiza a los pacientes, lo cual se puede objetivar al no presentar alteraciones en su composición corporal, como las observadas en los pacientes que no tienen acceso al tratamiento o no lo realizan de manera adecuada.

Los niños/adolescentes asistidos en la policlínica de referencia de VIH del CHPR pertenecen, en su mayoría a los estratos de mayor vulnerabilidad económica de la población. De todos modos, la mayoría tiene un adecuado estado inmunitario. Estos pacientes a su vez, poseen menor proporción de obesidad y menor cantidad de tejido adiposo corporal, lo que podría estar relacionado al TARV recibido. Finalmente, este estudio no logró demostrar sarcopenia en este grupo de pacientes.

Bibliografía

1. Kliegman RM. Nelson textbook of pediatrics. 21st edition. Philadelphia, MO: Elsevier; 2019.
2. Pereira S, González V, González H. Guía de recomendaciones de tratamiento antirretroviral [Internet]. Montevideo, Uruguay; 2022. Disponible en: https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/MSP_GUIA_RECOMENDACIONES_TRATAMIENTO_ANTIRRETROVIRAL%20%281%29.pdf
3. NatGeo. National Geographic. 2010 [citado 17 de noviembre de 2024]. El SIDA: origen, transmisión y evolución del enfermedad. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/sida>

4. Wu E. Infección por virus de inmunodeficiencia humana en niños y adolescentes: Más de 25 años en Chile. *Rev chil infectol.* febrero de 2015;32:44-56.
5. HHS Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of Children Living with HIV. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection [Internet]. Department of Health and Human Services; Disponible en: <https://clinicalinfo.hiv.gov/en/guidelines/pediatric-arv>
6. Polo R, Panel de expertos de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y de la División de control de VIH, ITS, Hepatitis virales y Tuberculosis (DCVIHT). Documento de Consenso Sobre Tratamiento Antrirretroviral en Niños y Adolescentes con Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana [Internet]. 2022. Disponible en: https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2022/01/Gui%CC%81as-TAR-ninos_enero_2022_def.pdf
7. Lama More RA. Valoración del estado nutricional en pediatría. Madrid: Ergon; 2018.
8. Rosell Camps A, Riera Llodrá JM, Galera Martínez R. Valoración del estado nutricional. *Protoc diagn ter pediatr.* 2022;1:389-99.
9. Oberto MG, Asis EL, Defagó MD. Evolution of nutritional status, immunological and virological parameters in children with vertically transmitted HIV under antiretroviral treatment. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 28 de diciembre de 2021;78(4):359-66.
10. Villalobos D, Maury-Sintjago E, Ríos P, Fernández C, García D, Bravo A. Evaluación del estado nutricional en pacientes pediátricos institucionalizados con VIH/SIDA: Assessment of Nutritional Status in Institutionalized Pediatric Patients with HIV/AIDS. *Pediatr (Asunción).* abril de 2011;38(1):31-9.
11. Swetha Gk, Hemalatha R, Murali V, Damayanti K, Bhaskar V, Prasad U. Health & nutritional status of HIV infected children in Hyderabad, India. *Indian J Med Res.* 2015;141(1):46.
12. Gutierrez S, et al. Dislipemia y lipodistrofia en niños uruguayos vih positivos en tratamiento antirretroviral. *Rev Méd Urug.* 2006;22(3):197-202.
13. NIH. Efectos secundarios de los medicamentos contra el VIH. 2024 [citado 17 de noviembre de 2024]. Medicamentos contra el VIH y sus efectos secundarios. Disponible en: [22](https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-</div><div data-bbox=)

sheets/medicamentos-contr-el-vih-y-sus-efectos-secundarios

14. Jennifer B. MedicalNewsToday. 2021 [citado 17 de noviembre de 2024]. Efectos secundarios de los inhibidores de la proteasa; Efectos secundarios de los inhibidores de la proteasa. Disponible en:
<https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/inhibidores-de-la-proteasa>
15. Santos Corraliza E, Fuertes Martín A. Efectos adversos de los fármacos antirretrovirales. Fisiopatología, manifestaciones clínicas y tratamiento. An Med Interna (Madrid). julio de 2006;23(7):338-44.
16. Cachay ER. Manual MSD. 2024 [citado 17 de noviembre de 2024]. Tratamiento antirretroviral de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Disponible en:
<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/infecciones/infección-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih/tratamiento-antirretroviral-de-la-infección-por-el-virus-de-inmunodeficiencia-humana-vih>
17. Konishi K, Nakagawa H, Asaoka T, Kasamatsu Y, Goto T, Shirano M. Sarcopenia among people living with HIV and the effect of antiretroviral therapy on body composition. Medicine (Baltimore). 21 de octubre de 2022;101(42):e31349.
18. Martins LC, Oliveira E Silva MP, Dos Santos ACO, Da Silveira VM, De Araújo PSR. Prevalence and associated factors related to sarcopenia in people living with HIV/AIDS. BMC Infect Dis [Internet]. 9 de septiembre de 2024 [citado 17 de noviembre de 2024];24(933). Disponible en:
<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-024-09845-5>
19. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [citado 17 de noviembre de 2024]. Del índice de masa corporal para niños y adolescentes. Disponible en:
https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html
20. Huertas J. Universidad de Granada. [citado 17 de noviembre de 2024]. Antropometría: Perímetros. Disponible en:
<https://www.ugr.es/~jhuertas/EvaluacionFisiologica/Antropometria/antroppliegues.htm>

21. Ministerio de Salud Pública, Moratorio X, Romero C, et al. Evaluación del crecimiento del niño y la niña. Uruguay: Ministerio de Salud Pública; 2020.
22. Galera Martínez R, Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Aplicación Nutricional [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.seghnp.org/nutricional/>
23. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Estilosdevidasaludable.sanidad.gob. 2004 [citado 18 de junio de 2024]. Planificación de alimentos. Disponible en: <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/alimentacionSaludable/queSabemos/enLaPractica/tablaPlanificacion/planificaciones/home.htm>
24. Ministerio de Salud Pública. Carné de control pediátrico de 0 a 12 años. [Internet]. 2024 [citado 17 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/carne-control-pediatrico-0-12-anos>
25. Ministerio de Salud Pública. Carné de salud adolescente [Internet]. 2021 [citado 17 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/carne-salud-adolescente>
26. Navarro Gómez M. Infección VIH en Pediatría. *Pediatr Integral*. 2018;22(7):333-41.
27. Instituto Nacional de Estadística, Glebjberman D, Falkin L, Fuster T, Miguez P, Vernengo A. Línea de pobreza e indigencia 2006 Uruguay: Metodología y resultados [Internet]. Uruguay: Instituto Nacional de Estadística; 2006 [citado 17 de noviembre de 2024] p. 11-74. Disponible en: <https://www5.ine.gub.uy/documents/Demograf%C3%ADayEESS/PDF/ECH/Pobreza/INFORME%20LINEA%20DE%20POBREZA%202006%20FINAL.pdf>
28. Instituto Nacional de Estadística. Estimación de la pobreza por el método del ingreso: Segundo semestre 2023 [Internet]. 2024 [citado 18 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www5.ine.gub.uy/documents/Demograf%C3%ADayEESS/HTML/ECH/Pobreza/2023/Estimaci%C3%B3n%20de%20la%20pobreza%20por%20el%20m%C3%A9todo%20del%20ingreso%20segundo%20semestre%202023.html>

29. Serra Majem L, Aranceta Bartina J, Pérez Rodrigo C, Moreno Esteban B, Tojo Sierra R, Delgado Rubio, et al. Curvas de Referencia para la Tipificación Ponderal. Población Infantil y Juvenil. Madrid: IM&C; 2002. 9-96 p.
30. Organización Mundial de la Salud. VIH y Sida [Internet]. 2023 [citado 17 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
31. Martínez-Rojano H, Gorbea Robles M del C. Valoración del estado nutricional de niños infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana. Rev Mex Padiatr. diciembre de 2001;68(6):264-9.
32. Ebissa G, Deyessa N, Biadgilign S. Impact of highly active antiretroviral therapy on nutritional and immunologic status in HIV-infected children in the low-income country of Ethiopia. Nutrition. junio de 2016;32(6):667-73.
33. Feucht UD, Van Bruwaene L, Becker PJ, Kruger M. Growth in HIV infected children on long-term antiretroviral therapy. Tropical Med Int Health. mayo de 2016;21(5):619-29.

Agradecimientos

Expresamos nuestra gratitud a la dirección del Centro Hospitalario Pereira Rossell por permitirnos realizar esta investigación, así como también brindarnos las herramientas e instalaciones que nos hicieron más llevadera la misma. Al equipo de la policlínica de Infectología, quienes siempre estuvieron presentes para ayudarnos en todo el proceso de la recolección de datos.

Además, queremos reconocer el apoyo y disponibilidad por parte del equipo de Bioética, Asesorías, y Métodos cuantitativos.

Finalmente, a nuestros tutores, quienes en el correr del año nos guiaron y ayudaron para que esta investigación fuera posible.

Anexos

ANEXO 1- Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Montevideo, de

..... de 2024

I) Datos básicos de referencia:

Somos un grupo de estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República (Manuel Guerra, Camila Javier, Romina Barrientos, Carina Olivero, Samantha de Araujo, Emmaluna Melo) y estamos realizando un proyecto de investigación titulado "Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes con y sin VIH asistidos en centro público de referencia pediátrico de Uruguay, 2024". Los orientadores de este proyecto son parte del equipo docente de la Unidad Académica Pediatría B de la Facultad (Asist. Dr. Marcos Canto, Asist. Dra. Cecilia Rebellato, Prof. Adj. Dra. Virginia González, Prof. Agda. Dra. Karina Machado y Dra. Prof. Loreley García). Ante cualquier duda puedes comunicarte al 27097690.

II) Información que se proporciona previo a la presentación de su consentimiento:

Los objetivos de este trabajo son conocer el estado nutricional de la población entre 5 y 16 años con VIH y sin VIH. Nos interesa saber si el VIH y/o los tratamientos que reciben afectan el estado nutricional de esta población y así poder intervenir para mejorar la situación.

Para saber esto, necesitamos consultarle a usted o a su hijo/a o menor a cargo, si padece alguna otra enfermedad que pueda afectar su peso y/o estatura y como es su actividad física y alimentación habitual. Después vamos a pesarlo, medir su estatura y el tamaño de algunos pliegues cutáneos en brazo, espalda y sobre la

cadencia. Ninguno de estos procedimientos molestará a su hijo. También accederemos a datos de la historia clínica para conocer datos previos.

Todos los datos que obtengamos serán confidenciales. Los resultados se presentarán al finalizar el año en una actividad educativa, sin mostrar ningún dato que pueda identificar a su hijo. También podemos publicar los resultados en alguna revista médica siempre respetando la confidencialidad de los datos.

Su participación será colaborativa y no recibirá ningún tipo de compensación. Al participar el niño/a o adolescente conocerá su estado nutricional actual. Usted tiene derecho a negarse a participar y su decisión no cambiará en nada la asistencia habitual de su hijo/a.

III) Otorgamiento del consentimiento informado:

Declaro haber leído esta información y haber tenido respuestas a las preguntas que les realicé a los autores. Habiendo comprendido adecuadamente de que se trata esta investigación, es que acepto, libre y voluntariamente, participar.

Los investigadores se comprometen a que toda la información y datos que se proporcionen serán veraces y fidedignos y entregarán una copia del consentimiento.

Cédula de identidad:

Fecha, firma y aclaración de firma:

.....

Fecha, firma y aclaración de quién toma el consentimiento:

.....

ANEXO 2- Asentimiento informado

ASENTIMIENTO INFORMADO:

Montevideo, de de 2024

I) Datos básicos de referencia:

Somos un grupo de estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República (Manuel Guerra, Camila Javier, Romina Barrientos, Carina Olivero, Samantha de Araujo, Emmaluna Melo) y estamos realizando un proyecto de investigación titulado "Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes con y sin VIH asistidos en centro público de referencia pediátrico de Uruguay, 2024". Los orientadores de este proyecto son parte del equipo docente de la Unidad Académica Pediatría B de Facultad (Asist. Dr. Marcos Canto, Asist. Dra. Cecilia Rebellato, Prof. Adj. Dra. Virginia González, Prof. Agda. Dra. Karina Machado y Dra. Prof. Loreley García). Ante cualquier duda puedes comunicarte al 27097690.

II) Información que se proporciona previo a la presentación de su asentimiento:

Con este trabajo pretendemos conocer el estado nutricional de los niños/as y adolescentes entre 5 y 16 años con VIH y sin VIH. Nos interesa saber si el VIH y/o los tratamientos que reciben afectan el estado nutricional y así poder intervenir para mejorar la situación.

Para saber esto, necesitamos preguntarte si tenés alguna otra enfermedad que pueda afectar tu peso y/o estatura y como es tu actividad física y alimentación habitual. Después vamos a pesarte, medir tu estatura y el tamaño de algunos pliegues cutáneos en brazo, espalda y sobre la cadera. Ninguno de estos procedimientos te va a molestar. También accederemos a datos de la historia clínica para conocer datos previos.

Todos los datos que obtengamos serán confidenciales, nadie sabrá de quién son estos datos. Los resultados se mostrarán al finalizar el año en una actividad educativa. También podemos publicar los resultados en alguna revista médica siempre respetando la confidencialidad de los datos.

Tu participación será colaborativa y no recibirás ningún tipo de compensación. Al participar podés conocer cuál es tu estado nutricional actual. Tenés derecho a negarte de participar y tu decisión no cambiará en nada tus controles habituales.

III) Otorgamiento del consentimiento informado:

Declaro haber leído esta información y haber tenido respuestas a las preguntas que les hice a los autores. Comprendí de qué se trata esta investigación y por eso aceptó, libre y voluntariamente, participar.

Los investigadores se comprometen a que toda la información y datos que se proporcionen serán reales y me entregarán una copia del consentimiento.

Cédula de identidad:

Fecha, firma y aclaración de firma:

.....

Fecha, firma y aclaración de quién toma el asentimiento:

.....

ANEXO 3- Tabla de Frecuencias Alimentarias

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA RECOMENDADA	PESO DE CADA RACIÓN (en crudo y neto)	GRUPOS DE ALIMENTOS
Patatas, arroz, pan, pan integral y pasta	4-6 raciones al día Incrementar formas integrales	60-80g de pasta, arroz 40-60 g de pan 150-200 g de patatas	1 Plato normal 3-4 rebanadas o un panecillo 1 patata grande o 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	≥ 2 raciones al día	150-200 g	1 Plato de ensalada variada 1 Plato de verdura cocida 1 tomate grande, 2 zanahorias
Frutas	≥ 3 raciones al día	120-200 g	1 pieza mediana, 1 taza de cerezas, fresas..., 2 rodajas de melón...
Aceite de oliva	3-6 raciones al día	10 ml	1 cucharada sopera
Leche y derivados	2-4 raciones al día	200-250 ml de leche 200-250 ml de yogur 40-60 g de queso curado 80-125 g de queso fresco	1 taza de leche 2 unidades de yogur 2-3 lonchas de queso 1 porción individual
Pescados	3-4 raciones a la semana	125-150 g	1 filete individual
Carnes magras, aves y huevos	3-4 raciones de cada a la semana. Alternar su consumo	100-125 g	1 filete pequeño, 1 cuarto de pollo o conejo, 1-2 huevos
Legumbres	2-4 raciones a la semana	60-80 g	1 Plato normal individual
Frutos secos	3-7 raciones a la semana	20-30 g	1 puñado o ración individual
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado		
Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado		
Mantequilla, margarina y bollería	Ocasional y moderado		

Pesos de raciones de cada grupo de alimentos y medidas caseras. (SENC, 2004)

*(23)

ANEXO 4- Puntos de corte para clasificación del estrato económico

	LP			LI		
	Montevideo	Interior Ur	Interior Rur	Montevideo	Interior Ur	Interior Rur
Beta	14509	7993	4373			
CBA	5310	4915	4434	5310	4915	4434
1	\$19.819,00	\$12.908,00	\$8.807,00	5310	4915	4434
2	\$35.881,64	\$23.746,62	\$16.481,84	10620	9830	8868
3	\$50.870,93	\$33.993,94	\$23.833,17	15930	14745	13302
4	\$65.223,06	\$43.890,25	\$30.992,46	21240	19660	17736
5	\$79.129,14	\$53.540,82	\$38.017,31	26550	24575	22170
6	\$92.695,70	\$63.004,35	\$44.939,83	31860	29490	26604
7	\$105.990,20	\$72.318,01	\$51.780,35	37170	34405	31038
8	\$119.058,96	\$81.507,31	\$58.552,83	42480	39320	35472
9	\$131.935,61	\$90.590,77	\$65.267,42	47790	44235	39906
10	\$144.645,60	\$99.582,42	\$71.931,76	53100	49150	44340

* Realizada por los investigadores a partir de datos publicado por el Instituto Nacional de Estadística (27,28)

ANEXO 5- Delimitación del área metropolitana



* Fuente: INE, 2006 (disponible en: <https://www4.ine.gub.uy/Anda5/index.php/catalog/50/download/407>)