

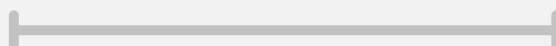
Licenciatura en Nutrición  
Trabajo Final Integrador

Autora: Verónica Piccone

**ESTADO NUTRICIONAL EN PERSONAS CON PARÁLISIS  
CEREBRAL QUE RESIDEN EN LA INSTITUCIÓN  
COTTOLENGO DON ORIONE EN CLAYPOLE, GBA EN  
2022**

2022

Tutora: Lic. Paula Mizrahi



*Citar como: Piccone V. Estado nutricional en personas con parálisis cerebral que residen en la Institución Cottolengo Don Orione en Claypole, GBA en 2022. Licenciatura en Nutrición. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2022*

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia en primer lugar por el acompañamiento, a mis compañeros de estudio y a cada profesor que dejó una huella en mi camino para hoy poder realizar esta apasionante investigación. Gracias Infinitas.

## ABSTRACT

**Introduction:** The prevalence of CP is from 1 to almost 4 per 1,000 live births and is higher in premature or low birth weight children.

Cerebral palsy (CP) affects posture and movement. Secondary complications affect nutritional status. In Argentina, there are no known prevalence data or nutritional status in adults with CP.

**Objective:** To assess the Nutritional Status of people with cerebral palsy residing in Cotelengo Don Orione in Claypole, GBA in 2022

**Methodology:** This is a retrospective study, which included adults diagnosed with CP residing at the Cotelengo Don Orione Institution between March and October 2022 in Argentina, nutritional status was evaluated and classified according to BMI and Motor Function Scale (GMFCS). ). Statistical correlations between these measures were sought.

**Results:** The records of 41 patients were evaluated, 2 of them did not meet the inclusion criteria, it was found that the majority of patients with CP were grade IV and V. (84.58%), malnutrition was evidenced in 43, 58% of the subjects. Dysphagia as feeding difficulty was found in 95% of the subjects, about 84.58% of them were classified as high-scale GMFCS, grades IV and V.

**Conclusions:** There are good correlations between a low BMI and a high degree of CP according to GMFCS. These results are a first approximation to the characteristics of the nutritional status of adults with CP in our community and may serve as a basis for defining therapeutic behaviors and new nutritional guidelines

## RESUMEN

**Introducción:** La prevalencia mundial de PC es de 1 a casi 4 por cada 1.000 nacidos vivos y es mayor en los niños prematuros o con bajo peso al nacer.

La parálisis cerebral (PC) afecta la postura y el movimiento. Las complicaciones secundarias afectan el estado nutricional. En Argentina no se conocen datos de prevalencia ni el estado nutricional en los adultos con PC.

**Objetivo:** Valorar el Estado Nutricional de las personas con parálisis cerebral que residen en el Cottolengo Don Orione en Claypole, GBA Argentina en 2022

**Metodología:** estudio transversal, observacional, donde se incluyeron adultos con diagnóstico de PC que residen en la Institución Cottolengo Don Orione entre marzo y octubre del 2022, se evaluó el estado nutricional según IMC y Escala de función motora (GFMS). **Resultados:** Se evaluaron los registros de 39 pacientes. El 84.58% tenían grado IV y V. Presentaron desnutrición el 43,58%, 95% presentó disfagia

**Conclusiones:** Estos resultados son una primera aproximación a las características del estado nutricional de los adultos con PC en nuestra comunidad y pueden servir de base para definir conductas terapéuticas y nuevas directrices nutricionales

**Palabras clave:** Parálisis Cerebral, Estado Nutricional

## Contenidos

INTRODUCCIÓN .....	6
MARCO TEÓRICO .....	9
DEFINICION Y ETIOLOGÍA.....	9
CLASIFICACIÓN DE PC .....	10
DIAGNOSTICO .....	16
PRONÓSTICO .....	16
TRATAMIENTO.....	16
ALIMENTACIÓN Y PARÁLISIS CEREBRAL.....	17
PROBLEMAS NUTRICIONALES.....	17
PROBLEMAS-GASTROINTESTINALES.....	19
SOPORTE NUTRICIONAL.....	21
ALIMENTACIÓN ORAL .....	22
ALIMENTACIÓN ENTERAL.....	22
TÉCNICAS Y RECURSOS PARA LA ALIMENTACIÓN DEL PACIENTE CON PC .....	23
EVALUACIÓN NUTRICIONAL .....	23
EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.....	24
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	26
MATERIAL Y METODOS.....	27
OBJETIVOS.....	27
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	30
CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	35
RESULTADOS .....	36
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	47
CONCLUSIÓN.....	49
RECOMENDACIÓN .....	50
BIBLIOGRAFÍA .....	51
ANEXOS .....	55

## INTRODUCCIÓN

En el año 2004 un consenso de expertos definió a la parálisis cerebral (PC) como una “discapacidad que describe un grupo de trastornos permanentes del desarrollo del movimiento y la postura, que causan limitación de la actividad, atribuibles a las alteraciones no progresivas que se producen en el cerebro fetal o infantil en desarrollo” Este trastorno o desorden motor en la PC se acompaña de alteraciones de la percepción, la cognición, la comunicación, del músculo-esquelético, el comportamiento, la sensación y problemas gastrointestinales con impacto en el estado nutricional. (1)

En la Argentina no hay datos de incidencia de la PC por lo que se estima el número de afectados con PC a través de encuestas nacionales como Censos que indican discapacidad de algún integrante del hogar, también se estima a través del número de tramitaciones del certificado único de discapacidad (CUD) o reportes del sistema de salud. En la actualidad desde la Universidad de Córdoba se está llevando a cabo la creación de un registro de Parálisis Cerebral a nivel Nacional. (2)

La etiología de la PC es multicausal, una lesión cerebral en etapas tempranas de la vida causa los trastornos motores del movimiento y la postura de manera irreversible y puede acompañarse de otras alteraciones orgánicas que van a determinar un detrimento de la calidad de vida y el riesgo a mayor morbilidad y mortalidad de quien la padezca (3)

La PC es la causa más común de discapacidad motriz en la niñez. Por su heterogeneidad existen distintas clasificaciones, según la forma clínica, topográfica o función motora. El Gold Standard en clasificación de PC es el Sistema de Clasificación de Función Motora Gruesa (GMFCS) que distingue a la enfermedad por grado de severidad, en leve (niveles I y II), moderada (nivel III) y severa (nivel IV y V) (4-5)

Clasificar y conocer el grado de discapacidad es clave para toda intervención clínica y nutricional.

Se estima que los pacientes con PC tiene malnutrición, (5) Abordar estratégicamente la malnutrición ya sea por déficit o exceso es un objetivo primordial para mejorar la calidad de vida de estos pacientes, por dicho motivo es importante la valoración antropométrica y nutricional frecuente, realizar un seguimiento estrecho de la curva de peso, ya que esta condición expone una malnutrición que impactará negativamente sobre la inmunidad, aumentando el riesgo a infecciones y dificultando la rehabilitación de la patología por pérdida de masa muscular (5-6)

De las enfermedades neurológicas con riesgo de desnutrición, la parálisis cerebral infantil (PCI) es la que con mayor frecuencia es responsable de discapacidad y complicaciones nutricionales. Una adecuada nutrición refuerza las funciones del movimiento, del sistema inmune, sistema nervioso, funciones de la musculatura respiratoria y miocárdica, el estado cognitivo, la irritabilidad y la espasticidad, facilita la cicatrización y la circulación periférica, reduce la frecuencia de aspiraciones y mejora el reflujo gastroesofágico, evita internaciones recurrentes por complicaciones asociadas a la malnutrición y disminuye los costos en salud.(7)

Actualmente la evaluación nutricional se ve condicionada por la limitación de estándares internacionales, debido a que no hay un consenso mundial sobre qué gráficas de crecimiento se deben utilizar para la valoración del crecimiento y necesidades nutricionales en estos pacientes en etapas de la infancia y en la etapa adulta se utiliza el indicador índice de masa corporal (IMC) .(6)

Sabiendo la importancia de conocer el estado nutricional de esta población, no existen aún estudios realizados en la Argentina que describan la situación actual de los adultos con PC. La mayoría de los estudios están realizados en poblaciones infantiles. Por otra parte, las metas nutricionales son diferentes a individuos sanos ya que varían según el grado de discapacidad motora, el nivel de actividad física y el tipo de PC (8).

Un deterioro significativo en la capacidad de alimentarse puede progresar a desnutrición y a deterioro de la salud en general. Por esta razón, el profesional nutricionista juega un papel importante en el correcto abordaje nutricional y su adecuación a las condiciones especiales de cada individuo. (9)

El soporte nutricional siempre se debe considerar como un abordaje individualizado evaluando beneficios en relación a factores que afectan la ingesta (disfagia, reflujo, riesgo de aspiraciones) y que no permiten que se lleguen a cubrir los objetivos y metas nutricionales (5)

La expectativa de vida de las personas con PC ha aumentado gracias a las terapias tempranas, rehabilitación, medicación y nutrición adecuada (5-16)

Es por todo lo expuesto que el presente trabajo tiene como objetivo conocer la situación nutricional de las personas con parálisis cerebral



## MARCO TEÓRICO

### PARÁLISIS CEREBRAL

La prevalencia a nivel mundial de la PC de 1 a casi 4 por cada 1000 nacidos vivos y es mayor en niños prematuros y a término con bajo peso 2 a 5 cada 1000 nacidos vivos (10)

A nivel mundial, a pesar de los avances en los cuidados obstétricos y perinatales de las unidades de cuidados intensivos UTI neonatales no ha disminuido la incidencia de niños con PC por el contrario se ha incrementado en niños recién nacidos con peso bajo al nacer, reflejo de una mayor supervivencia de los mismos- (16)

A nivel nacional se está creando actualmente una base de datos "Registro Argentino de Parálisis Cerebral (RAR-PC) que será el primer estudio de vigilancia epidemiológica de su tipo en el país y contará con el apoyo del Global Low and Middle Registro Australiano de Parálisis Cerebral GLM-CPR (11)

### DEFINICION Y ETIOLOGÍA

Se define PC como toda afección neurológica que genera "un trastorno motor, dificultando el movimiento y la postura debido a un defecto o lesión en el encéfalo inmaduro" (12-13) la lesión es no progresiva y se puede producir desde la gestación hasta los 3 años de edad, debido a múltiples causas que pueden darse en el periodo pre, peri o posnatales, provocando en la persona limitaciones motrices de distintos grados de dificultad. Los problemas motrices de la PC se pueden asociar dependiendo del grado de afección con otras complicaciones gastrointestinales, trastornos cognitivos, sensoriales, de la comunicación perceptivos, y/o de conducta, y/o por un trastorno convulsivo.

Existen diferentes tipos de PC y grados de severidad, razón por la cual un mismo diagnóstico manifiesta expresiones patológicas diferentes.

Según la etiología se clasifica en congénita o adquirida

**PC CONGÉNITA:** En la PC de causa congénita donde la causa es desconocida el daño cerebral ocurre antes del nacimiento, representan entre 85 a 90 % de los casos (14)

Entre los factores de riesgo de PC congénita se pueden enumerar a:(15)

- Peso bajo al nacer
- Nacimiento prematuro
- Parto múltiple
- Infecciones en el embarazo
- Tratamientos de infertilidad con parto prematuro
- Partos complicados
- Patologías de la madre tales como tiroides, discapacidad intelectual, padecimiento con convulsiones
- Ictericia

### **PC ADQUIRIDA**

En la PC adquirida, el daño cerebral irreversible sucede 28 días después del nacimiento hasta los 3 años a causas de infecciones del cerebro, encefalitis, meningitis, traumatismos, patologías relacionadas con la irrigación sanguínea al cerebro acv, sangrados, de coagulación, enfermedades de células falciformes entre otras (3-14)

### **CLASIFICACIÓN DE PC**

SEGÚN EL NIVEL FUNCIONAL-GROSS MOTOR FUNCTION  
CLASSIFICATION SYSTEM (GMFCS)

Para valorar la disfunción motora cuya presentación puede ser muy variable en intensidad, se aplica en la clínica la escala Gross Motor Function Classification System (GMFCS) o Sistema de Clasificación de la Función Motriz con una gradación de I a V según la movilidad. La GMFCS es un instrumento de observación estandarizado y validado que se ha diseñado para medir el cambio en la función motora gruesa que se produce a lo largo del tiempo en PCI. Los grados III a V son los que mayor morbilidad nutricional condicionan. (5)

El (GMFCS) para la PC se basa en el movimiento que se inicia voluntariamente, con énfasis en la sedestación, las transferencias y la movilidad.

Las diferencias se basan en limitaciones funcionales y la necesidad de utilizar dispositivos de apoyo para la movilidad (5-15)

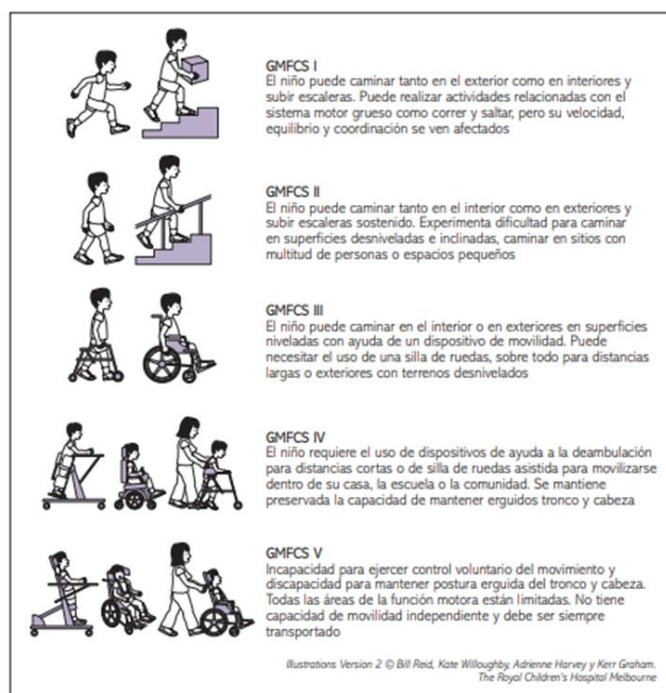
**NIVEL I: LEVE** camina, puede caminar cuesta arriba y cuesta abajo, usa escaleras sin utilizar los pasamanos. corre y salta, pero la velocidad, el equilibrio y la coordinación pueden ser limitados. En actividades físicas y deportivas puede participar sin asistencia

**NIVEL II: LEVE** camina en la gran mayoría de las situaciones. puede requerir el uso de un dispositivo manual auxiliar de la marcha por seguridad. Para largas distancias puede necesitar una silla de ruedas, usa escaleras sujetándose del pasamanos o con asistencia física. Las actividades físicas o deportivas pueden necesitar adaptaciones.

**NIVEL III: MODERADA** camina usando dispositivo manual auxiliar de la marcha, puede propulsar por sí solo una silla de ruedas o un dispositivo motorizado. Puede necesitar un cinturón para alinear la pelvis, transferencia con ayuda de alguien o apoyándose en una superficie para impulsarse En exteriores tienen que ser transportados en silla de ruedas o utilizar un dispositivo motorizado. Pueden utilizar escaleras sujetándose de los pasamanos con supervisión o requerir asistencia física. Las limitaciones que padece pueden requerir de adaptaciones para integrarse a actividades físicas o sociales. deportivas ya sea con silla de ruedas autopropulsada o movilidad motorizada.

**NIVEL IV: SEVERA** utiliza silla de ruedas en gran parte de su cotidianidad, con adaptaciones para pelvis y control de tronco. Puede mantenerse de pie para algunas transferencias o requerir de la ayuda de colaboradores -En interiores el joven puede caminar distancias cortas con asistencia física, usar silla de ruedas, puede manejar una silla de ruedas motorizada, no pueden manejar una silla de ruedas manual, necesitan ser asistidos por un colaborador que lo lleve. Las actividades físicas o deportivas incluyen dispositivos motorizados y/o asistencia física.

**NIVEL V: SEVERA** En todas las situaciones será transportado en silla de ruedas propulsada por otra persona. control limitado para mantener la cabeza y pobre control del movimiento de las extremidades. Requieren de asistencia tecnológica para mantener la alineación de la cabeza, la posición de sentado y de pie y aun así las limitaciones del movimiento no son compensadas con dispositivos auxiliares. Requieren para todo el uso de dispositivos de transporte, actividades recreativas y) físicas con uso de silla de ruedas y ayuda de colaboradores (15)



CLASIFICACIÓN SEGÚN EL NIVEL FUNCIONAL-GROSS MOTOR FUNCTION CLASSIFICATION SYSTEM

fuentes imagen 2 Manual de Nutrición en enfermedades neurológicas (5)

## SEGUN CRITERIOS CLINICOS Y DISTRIBUCION TOPOGRAFICA

### **PARALISIS CEREBRAL ESPASTICA**

La PC espástica es la más frecuente, provoca rigidez muscular, acortamiento de los músculos, no se desarrollan movimientos voluntarios, pero sí movimientos involuntarios exagerados y bruscos que se evidencian por posturas anormales, trastornos en la deglución, dificultad en la manipulación de objetos, en el equilibrio y en el habla (14–16-17)

Según la distribución de la afección (topografía) existen formas unilaterales hemipléjicas y bilaterales, cuadriplejias y hemiplejías espásticas

#### DISTRIBUCIÓN TOPOGRÁFICA

- Unilateral o Hemipléjicas caracterizado como un trastorno motor de los miembros de un mismo lado del cuerpo, siendo el más afectado el miembro superior.
- Bilaterales o cuadripléjicas afectación de los cuatro miembros por igual, es la de mayor complejidad y gravedad.
- Diplejía espástica; los miembros inferiores son las más afectados

### **PARALISIS CREBRAL ATETOIDE**

Se manifiesta por movimientos espasmódicos lentos e involuntarios permanentes que interfieren con los voluntarios

El tono muscular varía ya que aumenta con el estado emocional y la fatiga, disminuyendo en reposo

Son pacientes que gesticulan mucho y tienen dificultades con la movilidad de la boca lo cual va a repercutir en la alimentación oral por mal cierre de la cavidad bucal y acomodamiento de la lengua.

## **PARALISIS CEREBRAL ATAXICA**

La PC atáxica es poco frecuente. Se caracteriza por una incapacidad para coordinar la actividad motora. Hay temblores e incapacidad de control muscular fino.

Estos pacientes tienen un tono muscular flácido, problemas en la coordinación de movimientos, el equilibrio y poco control de la cabeza (3-16)

Según el grado de gravedad de la afección neurológica

DENOMINACIÓN	CAPACIDADES
<b>LEVE</b>	<b>Lenguaje:</b> Dificultades articulatorias ligeras.
	<b>Motricidad:</b> Dificultad en motricidad fina. Desplazamiento autónomo.
	<b>Autonomía personal:</b> Pueden realizar de manera independiente las acciones cotidianas físicas.
<b>MODERADO</b>	<b>Lenguaje:</b> dificultades en el lenguaje, aunque comprensible.
	<b>Motricidad:</b> Problemática en la motricidad fina y gruesa. Desplazamiento con ayuda.
	<b>Autonomía personal:</b> Cierta grado de independencia en algunas acciones cotidianas físicas.
<b>GRAVE O SEVERO</b>	<b>Lenguaje:</b> En ocasiones no aparece y requiere de sistemas de comunicación alternativos.
	<b>Motricidad:</b> No pueden caminar y no tienen control de las extremidades, poco o ausente control de la cabeza.
	<b>Autonomía personal:</b> Incapacidad de la realización de acciones cotidianas físicas, tienen dependencia total.

Fuente imagen 1: PC y alimentación Máster de Educación Especial Universidad de Almería Director: Joaquín Álvarez Hernández (16)

## DIAGNOSTICO

No existen criterios diagnósticos consensuados para realizar el diagnóstico de PC en niños. Cuando un niño no alcanza las metas del desarrollo, tiene un déficit motor o tiene disfunción significativa en el cerebro como retraso mental, problemas del lenguaje, epilepsia pueden resultar en sospecha de un diagnóstico de PC. (11)

La evaluación diagnóstica de un niño con una probable PC es básicamente clínica, mediante la anamnesis y el examen físico, con especial interés en el examen neurológico (18)

## PRONÓSTICO

La morbilidad y la mortalidad están relacionadas con la gravedad de la PC y las complicaciones médicas asociadas. (16)

## TRATAMIENTO

Se sabe que para lograr los objetivos del tratamiento médico este debe ser interdisciplinario, el objetivo del manejo nutricional es lograr un estado nutricional adecuado, para mantener las funciones cardiorrespiratorias, inmunológica, motoras y cognitivas, de cicatrización y reparación tisular, en óptimas condiciones

El trastorno cerebral que causa la parálisis cerebral no cambia con el tiempo, así que los síntomas generalmente no empeoran con la edad. Sin embargo, a medida que el niño crece y se transforma en adulto, los síntomas pueden hacerse más o menos evidentes. Además, el acortamiento muscular y la rigidez muscular pueden empeorar si no se tratan de forma activa. (19)

No existe en la actualidad una cura, ya que no se puede reparar la lesión que origina la patología de base; en estos pacientes el crecimiento siempre está condicionado por la propia enfermedad no evolutiva. Se debe prestar especial atención al cuidado nutricional, ya que son habituales los problemas en la deglución y la masticación lo que conlleva a un deterioro del estado nutricional (3)



En consecuencia, el abordaje terapéutico deberá ser interdisciplinario, llevar a cabo diferentes acciones para mejorar la calidad de vida de estos pacientes, desarrollar su autonomía y promover la inclusión social. (3)

## **ALIMENTACIÓN Y PARÁLISIS CEREBRAL**

El estado nutricional refleja si el aporte, absorción y utilización de los alimentos son adecuados a las necesidades del organismo. Por eso, la evaluación del estado de nutrición debe formar parte del examen rutinario se debe hacer hincapié en protocolizar el monitoreo frecuente del crecimiento y desarrollo del niño y adolescente con PC, equipar los consultorios de salud con las herramientas necesarias para la toma de la medición de talla y peso, así como también establecer un consenso para el uso de las gráficas de crecimiento. Las curvas de peso sostenidas a través del tiempo son la clave para conocer la evolución del paciente a nivel nutricional (5-16-26)

### **PROBLEMAS NUTRICIONALES.**

El daño neurológico afecta el desarrollo de las capacidades necesarias para coordinar los movimientos que se requieren para llevar a cabo el acto de alimentarse fisiológicamente por sí solos, cuando hay daño importante van a presentar succión débil, incoordinación en la succión-deglución, cierre ineficiente de la boca con mal acomodamiento de la lengua y masticación ineficaz que conlleva a un aumento del tiempo de ingesta y en la mayoría de los casos a un inadecuado aporte calórico responsable de la malnutrición (20)

También altera la función neuromuscular en forma directa o indirecta causando:

Incoordinación en la deglución, reflujo gastroesofágico, estreñimiento.

Dichas dificultades en la alimentación junto con los trastornos digestivos, originan una ingesta insuficiente dando malnutrición (5)

Los problemas nutricionales que se presentan en PC son:

a) **Desnutrición:** refiere a la pérdida de las reservas y/o debilidad muscular a causa del ingreso insuficiente de alimento ya sea por una dieta inadecuada o no balanceada en calidad como en cantidad de alimentos, problemas con la digestión o la absorción de nutrientes y a ciertas afecciones del aparato digestivo. (5)

Una vez establecida la desnutrición va a deteriorar el estado clínico provocando:

- Reducción de la capacidad defensiva frente a las infecciones, Disminución de la fuerza muscular y de la función respiratoria, favoreciendo las infecciones respiratorias, menor actividad física y peor respuesta a la rehabilitación, Deterioro cognitivo, Trastornos tróficos como las úlceras de decúbito, Deficiencias múltiples en micronutrientes y deterioro de la salud ósea (5)

b) **Retardo de crecimiento:** Se presenta cuando no han alcanzado su potencial de crecimiento y desarrollo, ocurre en la mayoría de los casos por un aumento de los requerimientos nutricionales a causa de las diferentes condiciones que los afectan y que no es compensado con la ingesta calórica generando un déficit o deuda calórica que progresa a desnutrición y como consecuencia se detiene o retarda el crecimiento. (20)

c) **Sobrepeso Obesidad:** en PC es poco frecuente, aunque la sobrealimentación y la falta de movimiento pueden predisponer a sus apariciones (18)

d) **Deficiencia de micronutrientes:** causada por una ingesta insuficiente de micronutrientes o por interacción entre fármacos y nutrientes que impide un

metabolismo adecuado. Razón por la cual el profesional en nutrición debe conocer muy bien la farmacoterapia del paciente y su interacción con determinados alimentos (18)

e) **Osteopenia y osteoporosis:** a causa del deficiente aporte de vitamina D, calcio en la dieta y falta de exposición a la luz solar entre otras causas. En la edad adulta se manifiesta con mayor frecuencia siendo un factor de mayor riesgo a sufrir fracturas. (5-18-21)

## PROBLEMAS-GASTROINTESTINALES

### a) Reflujo Gastroesofágico (RGE)

La etiología es multifactorial: alteraciones de la postura, de motilidad neurológica, mayor relajación de esfínter esofágico inferior y aumento de la presión abdominal secundario a espasticidad y escoliosis el contenido estomacal se devuelve desde el estómago hacia el esófago causando irritación esofágica y acidez estomacal (22-23)

Desde lo nutricional se debe recomendar espesar las comidas y mantener al paciente incorporado tras la ingesta alimentaria (8-9)

Los signos más frecuentes RGE son: Vómitos, sialorrea, desnutrición, rechazo a la ingesta, apnea, asma, tos crónica, infecciones respiratorias a repetición (23)

### b) Disfagia

La disfagia es reconocida por la dificultad para deglutir las secreciones orales y el constante babeo; la disminución del reflejo tusígeno y/o la aparición de tos durante la deglución; el atragantamiento; la incapacidad de vaciar la cavidad oral, o la permanencia de la comida en la boca; la ausencia del reflejo de la náusea; la salida del alimento por las fosas nasales; la necesidad de realizar varios intentos antes de lograr una deglución efectiva; y las neumonías a repetición. (24)

Es la dificultad o alteración para deglutir en cualquiera de las etapas del proceso normal de la deglución conforme el bolo alimenticio y el líquido pasan por la boca, avanzan por la parte posterior de la garganta, pasan por el esófago y llegan al estómago (5)

Desde lo nutricional se deben modificar consistencia de los alimentos y evaluar soporte nutricional (5-25)

### c) Estreñimiento

Es un problema frecuente, generalmente ocurre debido a que no pueden controlar los músculos abdominales que presionan las heces fuera del cuerpo. La inmovilidad de estos pacientes colabora a su cronificación que puede producir dolores abdominales, saciedad precoz, vómitos, infecciones de las vías urinarias entre otras complicaciones. Son factores de riesgo para estreñimiento; Escoliosis, baja ingesta de fibra y líquidos, inmovilidad prolongada, ausencia de postura erecta para defecar, hipotonía, uso de fármacos anticolinérgicos. (19)

#### Criterios diagnósticos Roma IV (19)

Debe incluir al menos dos de los siguientes durante por lo menos un mes:

1. Dos o menos deposiciones por semana.
2. Historia de retención fecal excesiva.
3. Historia de defecación dolorosa o de deposiciones duras.
4. Historia de deposiciones voluminosas.
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto.

## **SOPORTE NUTRICIONAL**

El soporte nutricional es una alternativa a la alimentación en circunstancias de riesgo cuando el paciente no cubre los requerimientos de su meta calórica, sirve para replecionar o prevenir un estado nutricional negativo, el control periódico de estos pacientes y la instauración precoz de soporte nutricional son medidas efectivas para mejorar la evolución clínica y nutricional, y, por ende, la calidad de vida del paciente y de sus cuidadores (5)

### **ALIMENTACIÓN ORAL**

La intervención nutricional debe siempre aspirar a garantizar el aporte de requerimientos suficientes, a través del uso del método más fisiológico, seguro y tolerado por el paciente. En situaciones donde el individuo es incapaz de cubrir sus necesidades energéticas con la alimentación diaria, se deben proponer estrategias que colaboren a aumentar la densidad energética de las comidas con técnicas de enriquecimiento mediante la adición de aceite, crema, leche en polvo o módulos comerciales de hidratos de carbono, lípidos o proteínas, que aumentan el contenido calórico sin modificar al volumen. Cuando la ingesta es de 75% se puede prescribir suplementos orales comerciales. Cuando existen severos trastornos en la deglución se recomienda modificar la textura de los alimentos, favoreciendo el paso de los mismos por el tracto digestivo, son preferibles los alimentos semisólidos a los líquidos cuando hay un pobre control de la lengua

Los líquidos pueden espesarse para facilitar su deglución y evitar aspiraciones con riesgo de neumonías. Siempre se considerará la suplementación de vitaminas y minerales en ingestas deficientes (18)

Se recomienda acomodar al paciente en la silla mejorando la postura corporal del paciente con pc inclinándose hacia atrás del plano de la silla y la flexión ventral de la cabeza ya que pueden disminuir los riesgos de aspiración además de facilitar al cuidador la tarea de realizar la comida. (18-26-27)

La intervención nutricional en sobrepeso y obesidad se maneja controlando que la ingesta no supere las necesidades nutricionales (18)

## ALIMENTACIÓN ENTERAL

La nutrición enteral (NE) por sonda será evaluada siempre que el aparato digestivo este funcionando y se considerará en situaciones con RGE refractario, alteraciones graves de la deglución, con recurrentes aspiraciones o incapacidad para cubrir sus necesidades con la alimentación oral también será criterio cuando requiere de un tiempo excesivo para comer y la alimentación oral agota a la familia, se evaluará la vía enteral de manera complementaria o total (17) El tipo de administración será evaluado en cada caso particular.

En pacientes con reflujo importante o con vaciado gástrico retardado, se emplean sondas nasoyeyunales post pilóricas durante periodos cortos 4-6 semanas. (5)

Las gastrostomías son reconocidas como la mejor vía de alimentación a largo plazo (mayor a 6 semanas) en pacientes con PC, mejora el estado nutricional y, por lo tanto, el crecimiento lineal. Se colocan de manera endoscópica o bajo control fluoroscópico o quirúrgicamente-(5)

Los criterios para considerar su colocación son: incapacidad para deglutir (disfagia), aspiraciones y atragantamientos, aversión a la alimentación oral, SNG colocada más de 6 semanas y duración de las comidas superior a una hora con ingesta insuficiente o presencia de desnutrición (17)

La efectividad de una NE exclusiva o complementaria puede evaluarse contrastando los resultados en la trayectoria de la curva de peso y desarrollo de cada paciente (21-22).

Criterios de indicación NE (5)

- Incapacidad para ingerir el 80% de los requerimientos por vía oral
- Tiempo de alimentación mayor a 4 h diarias

## TÉCNICAS Y RECURSOS PARA LA ALIMENTACIÓN DEL PACIENTE CON PC

Cuando el paciente pueda alimentarse de manera autónoma, aun teniendo dificultades en la motricidad ejemplo de ello es sostener los cubiertos, existen técnicas y adaptaciones a utensilios para facilitar dicha tarea que harán que logre mayor independencia. Entre ellas se puede mencionar los mangos para cubiertos, cubiertos diferenciados para mano derecha y para mano izquierda, platos para facilitar el empuje y arrastre de la comida con bordes de contención al alimento, vasos que faciliten el agarre o vasos con pajita (16)

## EVALUACIÓN NUTRICIONAL

En el contexto de un seguimiento sistematizado frecuente, la mejor forma de prevenir los trastornos nutricionales en estos pacientes es la evaluación periódica del estado de nutrición y desarrollo. Esta evaluación debe incluir anamnesis, exploración clínica antropométrica, y pruebas complementarias. (5-26)

La valoración del estado nutricional determina el nivel de salud de un individuo enfocado en su nutrición. Estudia el grado en que las demandas fisiológicas, bioquímicas y metabólicas están cubiertas por la ingesta de nutrientes. Alcanzar el equilibrio entre la demanda de nutrientes y el aporte de energía derivados de estos va a ser el objetivo principal para alcanzar un correcto estado de salud, teniendo en cuenta también la edad, sexo, patología de base o situación fisiológica, además de la educación y la situación social de cada individuo, lo cual requiere que se haga de manera individualiza para cada paciente. (6-24)

La evaluación del estado nutricional tiene como objetivos la detección de pacientes con riesgo o que tengan malnutrición y es por esta razón que en niños y adolescentes con pc se necesita de una detección temprana de malnutrición o riesgo de malnutrición para evitar las graves consecuencias que se han detallado en el

apartado de desnutrición, se concluye que un seguimiento rutinario y una valoración nutricional periódica reduce el riesgo de morbimortalidad (5-6)

## **EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA**

### **VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA**

La evaluación antropométrica en pacientes con parálisis cerebral es difícil de realizar ya que la obtención de medidas confiables de peso y talla plantea un reto para el profesional capacitado. (2)

La presencia de contracturas articulares, espasticidad, escoliosis, debilidad muscular, movimientos involuntarios y la poca colaboración del pte hace que la medición directa sea inexacta, poco confiable y difícil de obtener por las circunstancias detalladas. (2)

La dificultad para la obtención de las medidas corporales, especialmente la talla, que en casos de deformidades intensas hace necesario seguir el crecimiento con la medición de segmentos corporales, que consisten en medir los segmentos corporales que se necesitan tales como longitud de la tibia y altura de la rodilla mediante ecuaciones matemáticas que han demostrado ser correlacionales a la talla de niños sanos y también con PC. (5-2)

La estimación del peso, en la mayoría de las instituciones que atienden a pacientes con pc necesitan la colaboración de un auxiliar para poder cargarlos y así obtener el peso actual del paciente ya que no se cuentan con balanzas que pesan al paciente en sus sillas de ruedas (2)



La variabilidad por la heterogeneidad de la PC hace que cada niño tenga su propia curva de progresión. Es por ello, que la medición periódica nos va a alertar en la detención de la progresión y/o deterioro del estado clínico (5)

### IMC

La OMS establece un indicador de exceso de peso: el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual se calcula dividiendo el peso en kg de la persona evaluada por la talla en metros al cuadrado (Kg/T<sup>2</sup>). (28)

En adultos con PC se utiliza el IMC con los puntos de cortes para población general de hombres y mujeres.

Clasificación del IMC en adultos		Clasificación del IMC en adultos mayores	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Clasificación
Menor de 18,5	Bajo peso	Menor de 22	Bajo peso
18,5-24,9	Eutrófico (normal)	22-27	Eutrófico (normal)
24,9-29,9	Sobrepeso	27-32	Sobrepeso
Mayor de 29,9	Obesidad	Mayor de 32	Obesidad

Fuente nutrición hospitalaria (28)

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el Estado Nutricional de las personas con parálisis cerebral que residen en el Cotolengo Don Orión en Claypole, GBA en 2022?

## HIPÓTESIS

Las personas con parálisis cerebral presentan más riesgo de desnutrición

## MATERIAL Y METODOS

Tipo de Estudio: No experimental observacional, descriptivo, transversal,

Enfoque; cuantitativo

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Valorar el Estado Nutricional de las personas con parálisis cerebral que residen en el Cotoenglo Don Orione en Claypole, GBA en 2022

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar factores condicionantes de la alimentación que afectan el estado nutricional
- Clasificar a las personas con PC según sexo
- Clasificar la vía de alimentación de las personas con PC

## UNIVERSO Y MUESTRA

La muestra es no probabilística, por conveniencia

### UNIDAD DE ANÁLISIS

La población de este estudio estará integrada por adolescentes y adultos de 16 a 69 años de ambos sexos con PC (leve, moderada y severa) que residen en el Cotolengo Don Orione en Claypole, GBA en 2022

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los adolescentes y adultos de 16 a 69 años con diagnóstico de PC que residen en la institución La muestra Don Orione

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Todos los adolescentes y adultos de 16 a 69 años con diagnóstico de PC que tengan otra patología no relacionada a la PC que pueda afectar la valoración nutricional

### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Historias clínicas incompletas, ilegibles o con errores.

## HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recabar los datos necesarios para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos propuestos en este trabajo de investigación se confecciono una ficha antropométrica para la recolección de peso, talla según sexo y un cuestionario estructurado cerrado, \_anónimo, de elaboración propia, no validado, que recolecta datos secundarios plasmados en historia clínica de las personas con parálisis cerebral que residen en el Cotelengo Don Orione en Claypole, GBA en 2022

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Cuadro de Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INSTRUMENTO	INDICADOR	ESCALA	VALOR
Factores vinculados a la alimentación	Disfagia	alteración que ocasiona dificultad en cualquiera de las etapas de la deglución	Historia Clínica	presencia de disfagia	sí/no	cualitativa nominal dicotómica
	Sialorrea	exceso de salivación	Historia Clínica	presencia de sialorrea	sí/no	cualitativa nominal dicotómica
	Reflujo Gastroesofágico	regurgitación retrógrada e involuntaria del contenido gástrico hacia el esófago	Historia Clínica	presencia de Reflujo gastroesofágico	sí/no	cualitativa nominal policotómica

	Estreñimiento	Retención fecal 2 o menos deposiciones por semana (Roma 4)	Historia Clínica	presencia de estreñimiento	sí/no no sabe/no contesta	cualitativa nominal policotómica
	Vías de Alimentación	métodos de administración de los nutrientes	Historia Clínica	Conocimien to de vía alimentaria	Oral Enteral Ostomía	cualitativa nominal policotómica
Sociodemográfica s	Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Historia clínica	edad en años cumplidos	16-69 años	numérica cuantitativa ordinal intervalar
	Sexo	características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres (OMS)	Historia clínica	sexo	Femenino / masculino	cualitativa nominal dicotómica

Antropometría	Peso corporal	Es la suma de todos los componentes del organismo y representa la masa corporal total.	Historia clínica	peso en kg	kg	numérica cuantitativa continua
	Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza. indica crecimiento longitudinal y crecimiento óseo.	Historia clínica	talla en m	metros	numérica cuantitativa continua



Parálisis cerebral	Grados de parálisis cerebral	Clasifica el nivel funcional que tiene el paciente en su deambulación y es un buen predictor para las restricciones de movilidad (24) y participación de la alimentación autónoma	Historia clínica	Grados de parálisis cerebral Clasificación GMFCS	<p><b>GRUPO.1</b> Camina solo, mínimo seis metros y se balancea bien.</p> <p><b>GRUPO 2</b> Camina con apoyo o inestable por un mínimo de tres metros.</p> <p><b>GRUPO 3</b> Gatea o se arrastra, pero no camina.</p> <p><b>GRUPO 4</b> sin movilidad independiente mantiene tronco erguido <b>GR</b></p> <p><b>GRUPO 5</b> sin capacidad de movilidad independiente postrado.</p>	cualitativa ordinal policotómica
--------------------	------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Estado nutricional	Evaluación del estado nutricional	Grado de adecuación de las características anatómicas y fisiológicas del individuo, con respecto a parámetros considerados normales, relacionados con la ingesta, la utilización y la excreción de nutrientes (22)	<p>IMC</p>          <p>IMC</p> <p>&lt;65 años</p>	<p>Peso/talla 2</p>       <p>Peso/Talla2</p>	<p>&lt;18.5</p> <p>18.5-24.9</p> <p>&gt;=25</p> <p>&gt;=30</p> <p>-----</p> <p>&lt;=23</p> <p>23.1-27.9</p> <p>&gt;28-31.9</p> <p>&gt;32</p>	<p>cualitativa</p> <p>ordinal</p> <p>policotómica</p>
--------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

## CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	SEMANAS															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición del tama																
Busqueda Bibliográfica																
Armado del protocolo																
Operacionalización de variables																
Diseño del cuestionario																
Material y métodos																
Citas y Bibliografía																

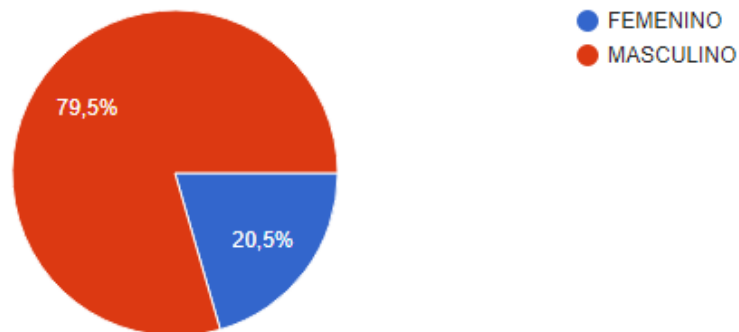
ACTIVIDADES A DESARROLLAR	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	SEMANAS															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DISEÑO DE CUESTIONARIO																
DISEÑO FORMULARIO ON-LINE																
SALIDA A CAMPO																
ANALISIS DE RESULTADOS DISCUSION																
CONCLUSION																

## RESULTADOS

Para esta investigación se analizaron 41 historias clínicas (H.C) de las cuales se incluyeron 39 H.C de residentes en el estudio, 2 de ellas no cumplían con los criterios de inclusión ya que presentaban patología de Celiaquía y Yeyunostomía ambas patologías interfieren negativamente en la evaluación nutricional del paciente con PC

La muestra quedó configurada por un 79.5% (n:31) de sexo masculino y 20.5% (n;8) de sexo femenino.

Gráfico N.º 1 Distribución porcentual de la muestra según sexo

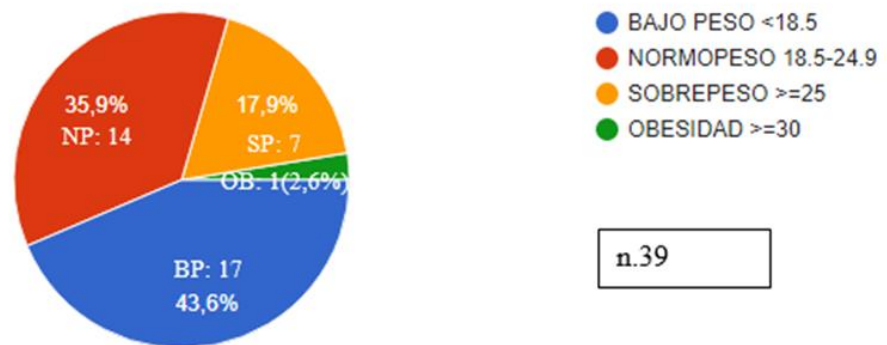


n:39

Fuente de elaboración propia

La muestra (n 39) de adolescentes y adultos que residen en la institución quedó conformada en un 79.5% (n:31) del género masculino y 20.5% (n:8) del género femenino. Ver gráfico 1

Gráfico N.º 2: Distribución porcentual de la muestra según estado nutricional

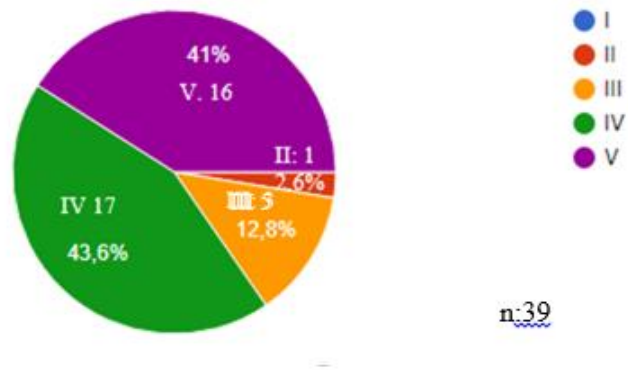


n.39

Fuente de elaboración propia.

Analizando el estado nutricional de los 39 residentes según IMC se pudo observar que 14 (35.9%) se encuentran dentro de la categoría de normalidad o normopeso; 17 (43.6%) presentaron bajo peso, 7(17.9%) sobrepeso y 1 (2.6%) tiene obesidad. Ver gráfico N 2

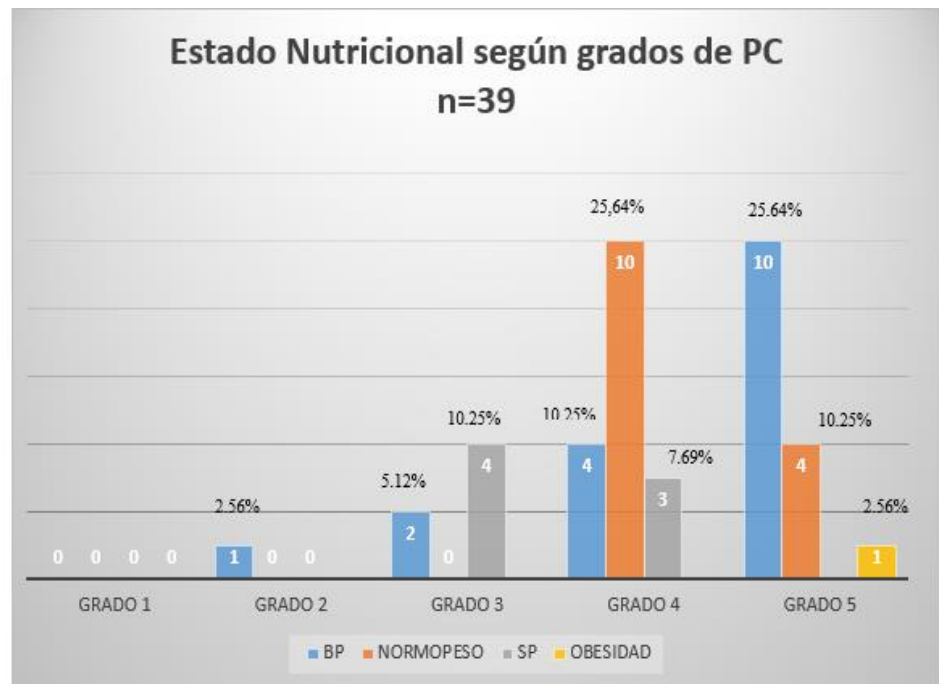
Gráfico N.º 3: Distribución porcentual de la muestra clasificados según el grado de función motora (GMFCS)



Fuente de elaboración propia

De los 39 residentes de la institución incluidos en la muestra en estudio, 41% (n.16) estuvieron diagnosticados según grado de afección motora en nivel V (más severo), 43.6% (n.17) en nivel IV –(severo), 12.8% (n.5) en nivel III (moderado), 2.6% (n.1) en nivel II –(leve) Ver gráfico 3

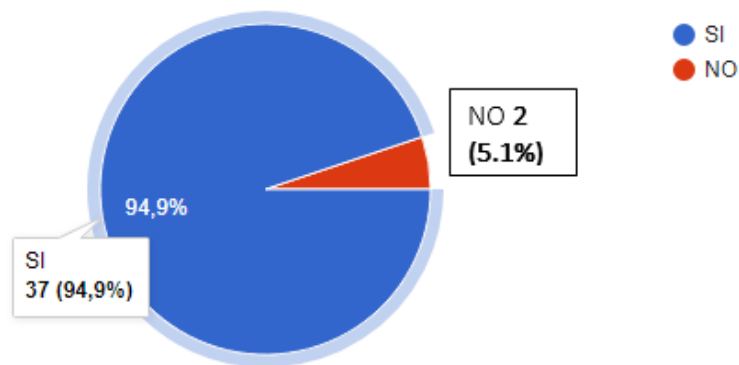
Gráfico N.º 4: Distribución porcentual de la asociación del grado de Pc y el estado nutricional.



Fuente de elaboración propia

Se analizó el estado nutricional según el grado de Pc, se pudo asociar que a mayor grado de afección motora (grado IV y V) mayor depleción del peso, alcanzando un estado nutricional de dnt o bajo peso en el 35.89% (n: 14) Ver gráfico 4

Gráfico N.º 5: Distribución porcentual del factor condicionante a la alimentación disfagia

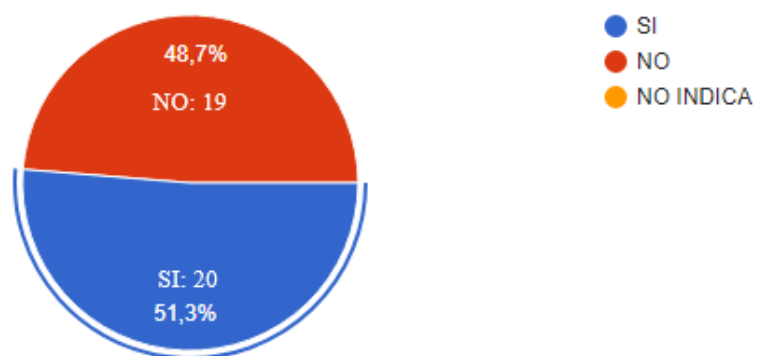


n:39 Fuente de elaboración propia

De los 39 residentes incluidos en el estudio, 94.9% (37/39) cursan la PC con Disfagia y 5.1% (2/39) no manifiestan dificultad en la ingesta por disfagia. Ver gráfico 5

Gráfico N.º 6: Distribución porcentual del factor condicionante a la alimentación: Sialorrea

N: 39

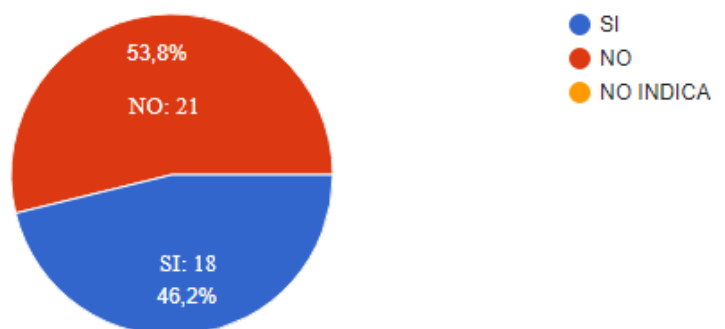


Fuente de elaboración propia

De los 39 residentes incluidos en estudio, 51.3% (n.20) presentaron sialorrea y 48.7 % (n.19) manifestaron no presentarla. Ver gráfico 6

Gráfico N.º 7: Distribución porcentual del factor condicionante a la alimentación; Reflujo-Esofágico

n: 39



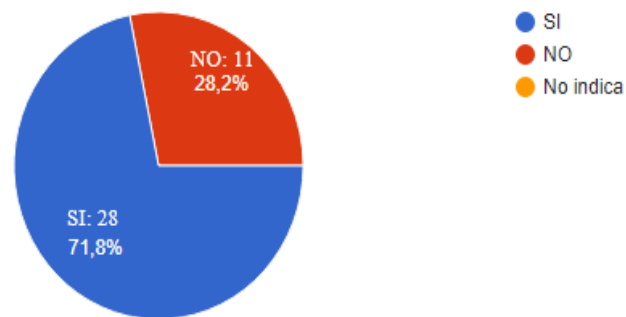
Fuente de elaboración propia



De los 39 residentes incluidos en estudio, 46.2 % (n: 18) presentaron Reflujo esofágico y 53.8% (n.21)) no manifestaron dificultad en la ingesta por RGE Ver gráfico 7

Gráfico N.º 8: Distribución porcentual de la muestra según el factor condicionante a la alimentación Estreñimiento

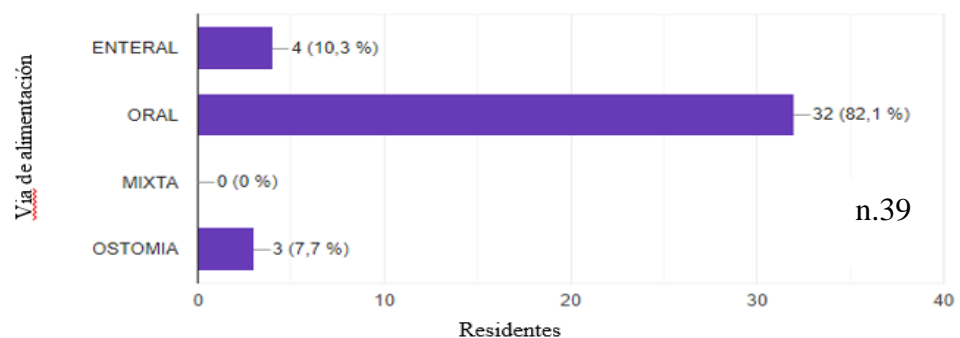
N: 39



Fuente de elaboración propia

De los 39 residentes incluidos en estudio, 71.8%(n: 28) manifestaron problemas en la catarsis por estreñimiento y 28.8% (n: 11) no presentaron estreñimiento. Ver gráfico 8

Gráfico N.º 8: Distribución porcentual de la muestra según vía de alimentación

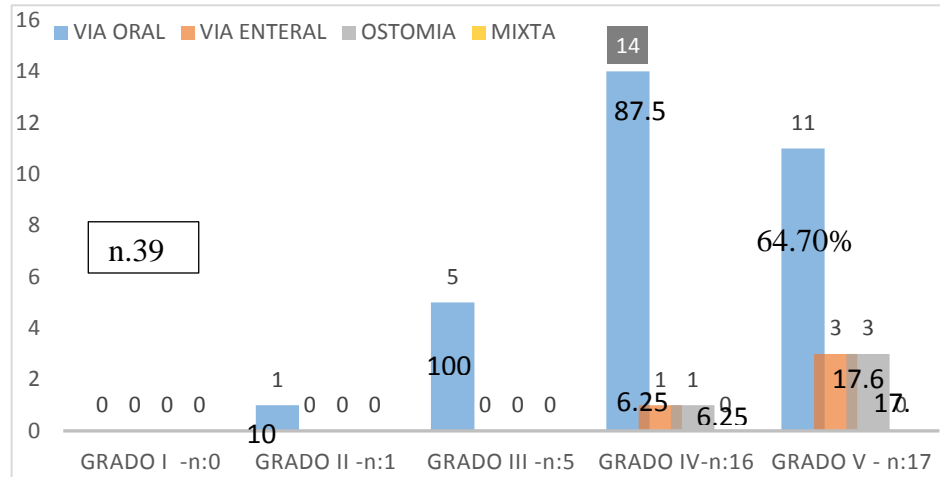


Fuente de elaboración propia

De los 39 residentes incluidos en estudio, se analizó que 32 (82.1%) personas se alimentaban por vía oral, 4 (10.3%) recibieron alimentación

enteral por SNG, y 3 (7.7%) tenían ostomías. Ver gráfico 9

Gráfico N. ° 9: Distribución porcentual de la muestra según asociación del grado de PC y la vía de alimentación



Fuente de elaboración propia

Se encontró que en los grados II y III utilizaban de forma exclusiva la vía oral en el 100%, grado IV 87.5% y grado V 64.70% resultó ser que, a mayor severidad por grado de PC, mayor dificultad para sostener la alimentación oral. Ver gráfico 9

Tabla N. ° 10: Asociación vía de alimentación y estado nutricional

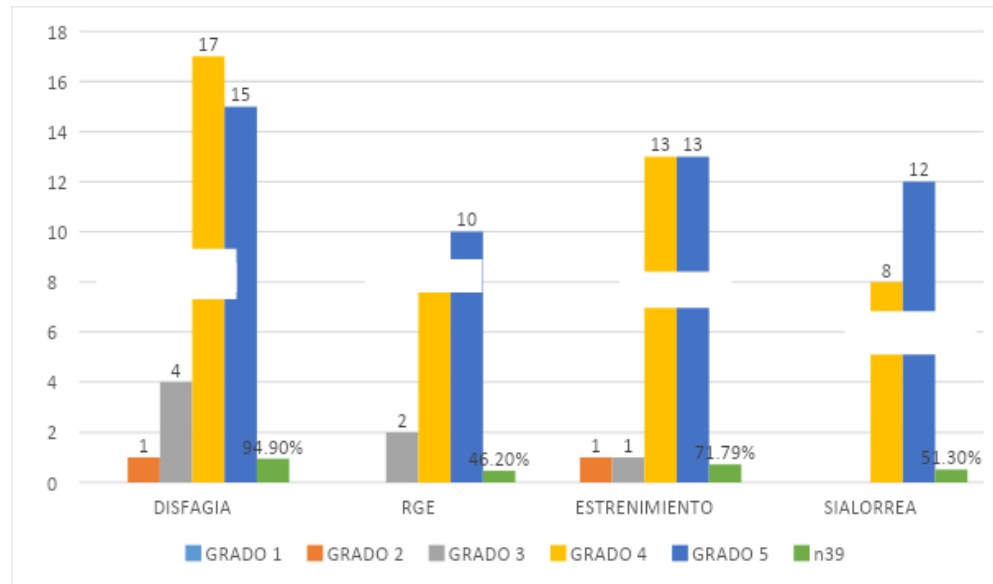
ESTADO NUTRICIONAL	VIA ORAL n31	VIA NO ORAL n8
BP	45,16%	38%
NP	38,70%	25%
SP	16,12%	25%
OB	0,00%	12,25%
N39	100%	100%

Fuente de elaboración propia

De

la muestra en estudio se encontró que el 45.16% de los residentes alimentados por la vía oral exclusiva se encontraban en bajo peso Ver gráfico 10.

Gráfico y Tabla N. ° 11: Asociación factores condicionantes de la alimentación y del grado de parálisis cerebral



	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	GRADO 5	n39
DISFAGIA	0	1	4	17	15	94,90%
RGE	0	0	2	8	10	46,20%
ESTRENIMIENTO	0	1	1	13	13	71,79%
SIALORREA	0	0	0	8	12	51,30%

Fuente de elaboración propia

En el análisis de asociación de los factores condicionantes a la ingesta respecto a los grados de PC se observó que en la muestra de estudio que a mayor grado de severidad motora (grado IV y V) mayor fue la presencia de factores condicionantes Ver gráfico 11

Tabla N. ° 12: Asociación estado nutricional y grados de parálisis cerebral

	GRADO I	GRADO II	GRADO III	GRADO IV	GRADO V	%
ESTADO NUTRIONAL	n0	n1	n5	n16	n17	n39
Normopeso	0	0	0	10(62,50%)	4(23,52%)	35,89%
bajopeso	0	1(100%)	2(40%)	4(25%)	10(58,82%)	43,58%
Sobrepeso	0	0	3(60%)	2(12,5%)	2(11,76%)	17,94%
Obesidad	0	0	0	0	1(5,88%)	2,56%

clasificacion DNT	Residentes BP	%
dnt severa	10	58,82%
dnt moderada	1	5,88%
dnt leve	6	35,29%
n17		100%

Fuente de elaboración propia

De la muestra en estudio en relación al estado nutricional y grados de la enfermedad se encontró que 17 residentes (43.58%) estaba desnutrido de los cuales, 4 tienen PC grado 4 (25%), 10 tienen PC grado 5(58.82%), 2 (40%) tienen PC grado 3 y 1 PC grado 2 (100%). Siendo un 83.82% grados graves de pc, presentaron DNT severa solo 10 de los 17 residentes con dnt. Ver gráfico 12

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La parálisis cerebral y su concepto: Diferentes autores establecieron que la PC no es una enfermedad sino un síndrome producido por una lesión o daño del sistema nervioso central (SNC) durante períodos críticos de su desarrollo, con manifestaciones clínicas heterogéneas en cada persona que la presenta, pero que comparten en común el compromiso neurológico motor (22). En el año 2007 Rosembaum y colaboradores en el año 2007 (29) la describieron como un grupo de trastornos permanentes del desarrollo, del movimiento y de la postura, las cuales causan limitaciones en la actividad y se atribuyen a las alteraciones no progresivas ocurridas en el desarrollo cerebral del feto o lactante. Los trastornos motores están a menudo acompañados por alteraciones de la sensación, percepción, cognición, comunicación y conducta, por epilepsia y problemas musculoesqueléticos secundarios.

Los trastornos del movimiento y de la postura, propios de la PC, pueden generar dificultades en el caminar, trastornos en la masticación, del habla, la función músculo esquelética y la deglución. Estos últimos desempeñan un papel fundamental en la alimentación y en el estado nutricional de los niños con PC. (5-21-30) PC y alimentación: los niños con parálisis cerebral tienen un alto riesgo de desnutrición, la lesión neurológica altera el grado de función neuromuscular lo cual ocasiona incoordinación en los procesos de succión, masticación, deglución y digestión, y a su vez lleva a una ingesta insuficiente y malnutrición en un porcentaje variable de estos individuos lo que puede llevar a un deterioro significativo en la capacidad de alimentación y con el tiempo, a la desnutrición (30). Las dificultades para tener una ingesta nutricional suficiente se deben a complicaciones dependientes de la función motora, provocando aspiración del alimento, disfagia, reflujo gastroesofágico y estreñimiento

Del Águila y colaboradores (22) en un estudio clínico descriptivo realizado en el Centro de Medicina y Rehabilitación Infantil en El Salvador, encontraron que 81% de los niños con PC tenía desnutrición, con mayor frecuencia desnutrición crónica 43,5%. Dichos resultados superan ampliamente a los obtenidos en esta investigación donde se encontró que un 43.58% tenía desnutrición o bajo peso. La mayoría de los niños tenían dificultades para la alimentación (94,3%) y síntomas asociados a reflujo gastroesofágico (81%). Los trastornos alimentarios más frecuentes fueron sialorrea, 81% de los niños tenían entre 2 y 6 trastornos alimentarios simultáneos, dichos resultados coinciden con esta investigación en cuanto a que presentaban trastornos simultáneos, los resultados arrojados fueron 94.9% presentaban Disfagia., 46.2% ERGE, un 51.3 % sialorrea y 71.8% estreñimiento siendo los más frecuentes disfagia y estreñimiento. La disfagia es un problema presente en el 60% de los niños, en esta investigación se presentó disfagia en un 94.9% superando ampliamente el resultado del estudio de Aguila y co. Diferentes trabajos indican que las dificultades para la alimentación son factores negativos que conllevan a un inadecuado estado de salud y nutricional con deterioro de la calidad de vida (5). Otro estudio realizado por la Dra. Brunner describió el estado nutricional de niños con parálisis cerebral (PC) en centros de rehabilitación y terapéuticos de Argentina, en 2020 y analizó el riesgo de desnutrición en relación al nivel de afectación motora según el sistema de la clasificación de la función motora gruesa (GMFCS). Se observó que los niños que asisten a centros de rehabilitación y terapéuticos en Argentina presentan más comúnmente niveles IV y V del Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS), iguales resultados arrojó la presente investigación 41 % grado V y 43.6% grado IV siendo un 84.6% del total de la muestra.

En cuanto al estado nutricional, 41,7% eran normopeso, 19,0% tenían desnutrición moderada, 33,9% desnutrición severa, 2,5 % sobrepeso, y 2,8% obesidad. En comparación la presente investigación demostró que el 43.58% estaba desnutrido o con bajo peso, 25.64% eran normopeso, 17.94% sobrepeso y 2.56% obesidad lo que muestra una similitud en los resultados obtenidos. La

desnutrición tuvo una prevalencia en general muy alta, con 52,9% de los participantes clasificados como desnutridos. La prevalencia de la desnutrición aumentó a medida que aumentaba el nivel de GMFCS, en la presente investigación la prevalencia fue del 43.58% marcadamente elevada, resultado que se desglosa en el 83.82% con BP o DNT corresponde a los grados IV y V del Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS) V y IV (graves) de pc, y 10 de los 17 residentes presentaron DNT severa. Existe un alto riesgo de desnutrición cuando la discapacidad motora es cada vez más limitante y grave (niveles IV y V de GMFCS)

Se halló asociación entre los niveles IV y V de GMFCS y la desnutrición- La desnutrición está asociada con la gravedad de la disfunción motora según clasificación GMF: a medida que aumenta la discapacidad motora, también aumenta el riesgo de desnutrición y se hacen más evidentes las dificultades en la alimentación .

Existe un alto riesgo de desnutrición cuando la discapacidad motora es cada vez más limitante y grave (niveles IV y V de GMFCS) .Se halló asociación entre los niveles IV y V de GMFCS y la desnutrición- La desnutrición está asociada con la gravedad de la disfunción motora según clasificación GMFCS: a medida que aumenta la discapacidad motora, también aumenta el riesgo de desnutrición y se hacen más evidentes las dificultades en la alimentación (22).

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Esta investigación se realizó sobre 39 adultos que residen en la institución Don Orione en Claypole Provincia de Buenos Aires, a diferencia de otras investigaciones científicas publicadas sobre estado nutricional en parálisis cerebral, esta muestra es de adultos y con la limitación de ser pequeña y en población adulta, Las características nutricionales, clínicas y funcionales de los pacientes evaluados en la presente investigación no necesariamente reflejan el total de la población adulta con PC de Argentina. Debe tenerse en cuenta que el Instituto Don Orione es un centro de referencia como institución

especializada en diferentes discapacidades lo cual hace posible que los registros incluyan a los pacientes más afectados en grados de discapacidad motora ya que son prioridad para ocupar una vacante

Por otra parte, la recolección de los datos a través de historias clínicas y el hecho de que no se realizó una validación directa del estado nutricional al paciente, es otro factor que puede afectar los resultados.



## CONCLUSIÓN

La parálisis cerebral es una enfermedad muy heterogénea, en cuanto a la afectación del grado de capacidad motora, como a complicaciones derivadas de la misma disfunción, es por eso que la evaluación nutricional siempre debe ser individualizada, Esta investigación realizada en el Cotelengo Don Orione, demuestra que la desnutrición o bajo peso, afecta a una gran cantidad de adultos con PC institucionalizados. El riesgo de desnutrición o bajo peso, aumenta de acuerdo al grado de PC según GMFCS llegando a estadios severos en los adultos con discapacidad motora grave (niveles IV y V de GMFCS) y a su vez este grado de disfunción motora conlleva a complicaciones en la alimentación Este estudio es una primera aproximación a las características del estado nutricional de los adultos con PC en nuestra comunidad y sirve de base para nuevas investigaciones y propuestas de intervención

## RECOMENDACIÓN

Las personas con parálisis cerebral se encuentran en constante riesgo nutricional debido a la complejidad del trastorno y magnitud del daño neuronal, es por eso que se recomienda una valoración nutricional individualizada y frecuente, así como también la implementación de intervenciones necesarias que minimicen el impacto de la enfermedad neurológica en el estado nutricional y de salud. Es necesario brindar talleres de estrategias y manejo nutricional del paciente con PC a cuidadores y profesionales de la salud, es imperioso conocer y actualizarse con las nuevas tecnologías y dispositivos de apoyo de gran utilidad para mejorar la calidad de vida y el estado nutricional.

Es importante continuar estudiando los factores de riesgo nutricionales, así como también realizar evaluaciones de la ingesta, para conocer cantidad y calidad de la alimentación en población adulta con PC en Argentina, se necesitan futuras investigaciones para prevenir y tratar la desnutrición, ya que no se cuenta actualmente con investigaciones científicas en adultos con parálisis cerebral y que merecen ser estudiados para mejorar su calidad de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

1-Morris C. (2007). *Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective*. *Developmental medicine and child neurology. Supplement*, 109, 3–7. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.tb12609>.

2-Maria de las Mercedes Ruiz Brunner (2020) *Desarrollo de patrones de crecimiento y métodos de estimación de medidas antropométricas para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes con parálisis cerebral*

3-Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la parálisis cerebral infantil, *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, vol. 38, núm. 6, pp. 778-789, 2019 *Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica*

4-Palisano, R., Rosenbaum, P., Bartlett, D., Livingston, M., Walter, S., Russell, D., Wood, E., Galuppi, B., Realizada, T., Tamara, I., Martínez, A., & Viñals Labañino, C. P. (1997). *GMFCS-E & R Clasificación de la Función Motora Gruesa Extendida y Revisada*. In *Reference: Dev Med Child Neurol* (Vol. 39). [www.canchild.ca](http://www.canchild.ca)

5-Cecilia Martinez, Costa Elena, Crehua Gaudiza Jose V. Arcos Machancose, *Manual de Nutrición en el niño con enfermedad neurológica*, © 2022 ERGON® C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid) C/ Berruguete, 50. 08035 Barcelona

6-Luis Carlos Blesa Baviera Pediatra., *Trastornos digestivos funcionales pediátricos. Criterios Roma IV CS Valencia Serrería II. Valencia. Miembro del Grupo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap*

7-Valerie Marchand et al. *Nutrition Support for Neurologically Impaired Children: A Clinical Report of the North American Society for Pediatric, Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition JPGN*. 43:123-135

8-Fisiopatología y dietoterapia infantojuvenil. (s. f.). Ed. CORPUS. Eduardo Roggiero, Florencia Navarro, Maria Soledad Peredo, 15-Le Roy O C, Rebollo G M, Moraga M F, Díaz SM X, Castillo-Durán C. *Nutrición del Niño con Enfermedades Neurológicas*

revalentes. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2010 [acceso 24 de Ago de 2016];81(2):103–13. Disponible

en:[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S037041062010000200002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062010000200002)

9-Ramírez, C., Quintero, J., Jamioi, I., & Guerra, S. (2019). Abordaje nutricional en pacientes con parálisis cerebral, espectro autista, síndrome de Down: un enfoque integral. *Revista Chilena de Nutrición: Órgano Oficial de La Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología*, 46(4), 443–450. <https://doi.org/10.4067/s0717-7518201900040044316>

10-Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades Cerebral (CDC por sus siglas en inglés). (2013). *Data & statistics for cerebral palsy*<http://www.cdc.gov/ncbddd/cp/data.html>

11- Registro Argentino de Parálisis Cerebral (RAR-PC) <http://inicye.webs.fcm.unc.edu.ar/rar-pc/>

12-Moraleda Barreno, E., Romero López, M. J., & Cayetano Menéndez, M. J. (2012). La parálisis cerebral como una condición dinámica del cerebro: un estudio secuencial del desarrollo de niños hasta los 6 años de edad. *Universitas Psychologica*, 12(1), 119–127. <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v12n1/v12n1a12.pdf>

13-Bax, M. C. O. (1964). Terminology and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 6(3), 295-297.

14-Hagberg B, Hagberg G, Backung E. Changing panorama of cerebral palsy in Sweden. VIII Prevalence and origin in the birth year period 1991-94. *Acta Paediatr* 2001; 90: 271-7.

15-Palisano, R., Rosenbaum, P., Bartlett, D., Livingston, M., Walter, S., Russell, D., Wood, E., Galuppi, B., Tamara, I., Martínez, A., & Viñals Labañino, C. P. (s/f). *Canchild.ca*. [https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/079/original/GMFCS-ER\\_Translation-Spanish.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/079/original/GMFCS-ER_Translation-Spanish.pdf)

16-Malagon Valdez Jorge. Parálisis cerebral. *Medicina (B. Aires)* 2007 586-592. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802007000700007&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802007000700007&lng=es).

- 17-*Manual de Nutrición Artificial del Hospital La Fe Comisión de Nutrición Artificial, Dietética y Dietoterapia Hospital Universitari i Politècnic La Fe Coordinador: J F Merino Torres*
- 18- *Parálisis cerebral y alimentación Máster de Educación Especial Universidad de Almería Director: Joaquín Álvarez Hernández*
- 19-*Trastornos digestivos funcionales pediátricos. Criterios Roma IV Luis Carlos Blesa Baviera Pediatra. CS Valencia Serrería II. Valencia. Miembro del Grupo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap*
- 20-*Srishti Aggarwal, Ravinder Chadha, Renuka Pathak, (2015) Nutritional status and growth in children with cerebral palsy: a review.*
- 21- *María José Peláez Canteroa, Esther Eugenia Moreno Medinilla b, Ana Cordón Martínez y Silvia Gallego Gutiérrezc, Abordaje integral del niño con parálisis cerebral Asociación española de pediatría*
- 22-*Del Águila, A., Águila, A. D., & Áibar, P. (2006). Características nutricionales de niños con parálisis cerebral. ARIE - Villa El Salvador, 2004. Anales de la Facultad de Medicina (Lima, Peru : 1990), 67(2), 108.*
- 23-*González Jiménez, D., Díaz Martín, J. J., Bousoño García, C., & Jiménez Treviño, S. (2010). Patología gastrointestinal en niños con parálisis cerebral infantil y otras discapacidades neurológicas. Anales de pediatría (Barcelona, Spain: 2003), 73(6), 361.e1-6. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.03.003>*
- 24-*Revista Cubana de Alimentación y Nutrición RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929 Volumen 29. Número 2 (Julio – Diciembre del 2019). Suplemento 2: S17-S36*
- 25-*Luis Zapata, Sandra Mesa (2011) La alimentación del niño con parálisis cerebral, un reto para el nutricionista dietista . Perspectivas desde una revisión*
- 26-*Ruiz Brunner, M. L. M., Cieri, M. E., Rodriguez Marco, M. P., Schroeder, A. S., & Cuestas, E. (2020). Estado nutricional de niños y niñas con parálisis cerebral que asisten a centros de rehabilitación. Developmental medicine and child neurology, 10.1111/dmcn.14680. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14680>*
- 27- *Le Roy, C. (2008). Nutrición en parálisis cerebral infantil. Medwave, 8(11). <https://doi.org/10.5867/medwave.2008.11.3659>*

28-Conroy-Ferreccio, G. (2017). Sesgos en la medición del índice de masa corporal en adultos mayores. *Nutrición hospitalaria: órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral*, 34(1), 251. <https://doi.org/10.20960/nh.1002>

29-Rosembaum P, Paneth N, Levinton A, Glodstein M, Max M. A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Develop Med Child Neurol*. 2007;49:8-14.

30-Moreno J, Galiano M, Valero M, León M. Alimentación en el paciente con parálisis cerebral. *Acta Pediatr Esp*. 2001;59:17-25.

## ANEXOS

### INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	CLASIFICACION IMC

1-Tipo de Parálisis Cerebral; según clasificación GMFCS **Nivel** I II III IV V

2- ¿El adolescente o adulto presenta trastorno de disfagia? Si  No

3- ¿El adolescente o adulto presenta Sialorrea o exceso de salivación? Si  No

4- ¿El adolescente o adulto presenta trastorno de reflujo esofágico? Si  No

5- ¿El adolescente o adulto presenta estreñimiento? Si  No

6-¿Cuál es la via de alimentación que el niño/a o adolescente usa?

Via oral

Enteral

Ostomía

MIXTA