

ALCANCE DIGITAL N° 16

LA GACETA

Diario Oficial

Año CXXXVI

San José, Costa Rica, viernes 16 de mayo del 2014

N° 93

PODER LEGISLATIVO

LEYES

N° 9238

**APROBACIÓN DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO ENTRE
EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA Y
EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA**

N° 9241

**MODIFICACIÓN DE LA LEY N.º 9193, LEY DE PRESUPUESTO
ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA
PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO 2014, Y PRIMER
PRESUPUESTO EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA
PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO 2014**

PODER EJECUTIVO

DECRETOS N° 38375

**OFICIALIZACIÓN DE LA NORMA NACIONAL DE SOPORTE
NUTRICIONAL EN LA PERSONA CON CÁNCER**

TOMO VI

2014
Imprenta Nacional
La Uruca, San José, C. R.



Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
	amplificadoras o reductoras fotográficos o cinematográficos			
90021900	-- Los demás.	1	A	
90022000	- Filtros.	1	A	
90029000	- Los demás	1	A	
90031100	-- De plástico.	1	A	
90031900	-- De otras materias.	1	A	
90039000	- Partes.	1	A	
90041000	- Gafas (anteojos) de sol.	15	A	
90049010	-- Gafas (anteojos) protectoras (excepto contra el sol), para trabajadores	1	A	
90049090	-- Otros.	15	A	
90051000	- Binoculares (incluidos los prismáticos)	15	A	
90058000	- Los demás instrumentos.	1	A	
90059000	- Partes y accesorios (incluidas las armazones)	1	A	
90061000	- Cámaras fotográficas de los tipos utilizados para preparar clisés o cilindros de imprenta	1	A	
90063000	- Cámaras especiales para fotografía submarina o aérea, examen médico de órganos internos o para laboratorios de medicina legal o identificación judicial	1	A	
90064000	- Cámaras fotográficas de autorrevelado	15	A	
90065100	-- Con visor de reflexión a través del objetivo, para películas en rollo de anchura inferior o igual a 35 mm	15	A	
90065210	--- Cámaras fotográficas de los tipos utilizados para registrar documentos en microfilmes, microfichas u otros microformatos.	1	A	
90065290	--- Otras.	15	A	
90065310	--- Cámaras fotográficas de los tipos utilizados para registrar documentos en microfilmes, microfichas u otros microformatos.	1	A	
90065390	--- Otras.	15	A	
90065910	--- Cámaras fotográficas de los tipos utilizados para registrar documentos en microfilmes, microfichas u otros microformatos.	1	A	
90065990	--- Otras.	15	A	
90066100	-- Aparatos de tubo de descarga para producir destellos ("flashes electrónicos")	10	A	
90066910	--- Lámparas y cubos, de destello, y similares.	10	A	
90066990	--- Otros.	10	A	
90069100	-- De cámaras fotográficas	1	A	
90069900	-- Los demás.	1	A	
90071000	- Cámaras	15	A	
90072000	- Proyectores	1	A	
90079100	-- De cámaras.	10	A	
90079200	-- De proyectores.	1	A	
90085010	-- Proyectores de diapositivas	15	A	
90085020	-- Lectores de microfilmes, microfichas u otros microformatos, incluso copiadores	1	A	
90085030	-- Los demás proyectores de imagen fija	15	A	
90085090	---Otros	1	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
90089000	- Partes y accesorios.	1	A	
90101000	- Aparatos y material para revelado automático de película fotográfica, película cinematográfica (filme) o papel fotográfico en rollo o para impresión automática de películas reveladas en rollos de papel fotográfico	1	A	
90105000	- Los aparatos y materiales para laboratorios fotográfico o cinematográfico; negatoscopios.	1	A	
90106000	- Pantallas de proyección	1	A	
90109000	- Partes y accesorios	1	A	
90111000	- Microscopios estereoscópicos	1	A	
90112000	- Los demás microscopios para fotomicrografía, cinefotomicrografía o microproyección	1	A	
90118000	- Los demás microscopios.	1	A	
90119000	- Partes y accesorios	1	A	
90121000	- Microscopios, excepto los ópticos; difractógrafos	1	A	
90129000	- Partes y accesorios	1	A	
90131000	- Miras telescópicas para armas; periscopios; visores para Máquinas, aparatos o instrumentos de este Capítulo o de la Sección XVI	6	A	
90132000	- Láseres, excepto los diodos láser.	1	A	
90138000	- Los demás dispositivos, aparatos e instrumentos.	1	A	
90139000	- Partes y accesorios.	1	A	
90141000	- Brújulas, incluidos los compases de navegación.	1	A	
90142000	- Instrumentos y aparatos para navegación aérea o espacial (excepto las brújulas)	1	A	
90148000	- Los demás	1	A	
90149000	- Partes y accesorios	1	A	
90151000	- Telémetros.	1	A	
90152000	- Teodolitos y taquímetros.	1	A	
90153000	- Niveles.	1	A	
90154000	- Instrumentos y aparatos de fotogrametría.	1	A	
90158000	- Los demás instrumentos y aparatos	1	A	
90159000	- Partes y accesorios.	1	A	
90160000	BALANZAS SENSIBLES A UN PESO INFERIOR O IGUAL A 5 cg, INCLUSO CON PESAS	1	A	
90171000	- Mesas y Máquinas de dibujar, incluso automáticas	6	A	
90172000	- Los demás instrumentos de dibujo, trazado o cálculo	1	A	
90173000	- Micrometros, pies de rey, calibradores y galgas	1	A	
90178000	- Los demás instrumentos.	1	A	
90179000	- Partes y accesorios	1	A	
90181100	-- Electrocardiografos	1	A	
90181200	-- Aparatos de diagnóstico por exploración ultrasónica (ecografía)	1	A	
90181300	-- Aparatos de diagnóstico de visualización	1	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
	por resonancia magnética			
90181400	-- Aparatos de centellografía	1	A	
90181900	-- Los demás	1	A	
90182000	- Aparatos de rayos ultravioletas o infrarrojos.	1	A	
90183110	--- Descartables	1	A	
90183190	--- Otras	1	A	
90183200	-- Agujas tubulares de metal y agujas de sutura	1	A	
90183910	--- Equipos para venoclisis	1	A	
90183990	--- Otros	1	A	
90184100	-- Tornos dentales, incluso combinados con otros equipos dentales sobre basamento común.	1	A	
90184900	-- Los demás.	1	A	
90185000	- Los demás instrumentos y aparatos de oftalmología.	1	A	
90189000	- Los demás instrumentos y aparatos	1	A	
90191000	- Aparatos de mecanoterapia; aparatos para masajes; aparatos de psicotecnia	1	A	
90192000	- Aparatos de ozonoterapia, oxigenoterapia o aerosolterapia, aparatos respiratorios de reanimación y demás aparatos de terapia respiratoria.	1	A	
90200000	LOS DEMAS APARATOS RESPIRATORIOS Y MASCARAS ANTIGAS, EXCEPTO LAS MASCARAS DE PROTECCION SIN MECANISMO NI ELEMENTO FILTRANTE AMOVIBLE.	1	A	
90211000	- Artículos y aparatos de ortopedia o para fracturas	1	A	
90212100	-- Dientes artificiales.	1	A	
90212900	-- Los demás.	1	A	
90213100	-- Prótesis articulares	1	A	
90213900	-- Los demás	1	A	
90214000	- Audífonos para no oyentes, excepto sus partes y accesorios	1	A	
90215000	- Estimuladores cardíacos, excepto sus partes y accesorios	1	A	
90219000	- Los demás	1	A	
90221200	-- Aparatos de tomografía regidos por una máquina automática de tratamiento o procesamiento de datos	1	A	
90221300	-- Los demás, para uso odontológico.	1	A	
90221400	-- Los demás, para uso médico, quirúrgico o veterinario.	1	A	
90221900	-- Para otros usos.	1	A	
90222100	-- Para uso médico, quirúrgico, odontológico o veterinario.	1	A	
90222900	-- Para otros usos.	1	A	
90223000	- Tubos de rayos X.	1	A	
90229000	- Los demás, incluidas las partes y accesorios	1	A	
90230000	INSTRUMENTOS, APARATOS Y MODELOS CONCEBIDOS PARA DEMOSTRACIONES	1	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
	(POR EJEMPLO: EN LA ENSEÑANZA O EXPOSICIONES), NO SUSCEPTIBLES DE OTROS USOS			
90241000	- Máquinas y aparatos para ensayo de metales.	1	A	
90248000	- Las demás máquinas y aparatos.	1	A	
90249000	- Partes y accesorios.	1	A	
90251100	-- De líquido, con lectura directa	1	A	
90251900	-- Los demás	1	A	
90258000	- Los demás instrumentos	1	A	
90259000	- Partes y accesorios.	1	A	
90261000	- Para medida o control del caudal o nivel de líquidos	0	A	
90262000	- Para medida o control de presión	0	A	
90268000	- Los demás instrumentos y aparatos.	0	A	
90269000	- Partes y accesorios.	0	A	
90271000	- Analizadores de gases o humos	1	A	
90272000	- Cromatógrafos e instrumentos de electroforesis	0	A	
90273000	- Espectrómetros, espectrofotómetros y espectrógrafos que utilicen radiaciones ópticas (UV, visibles, IR).	0	A	
90275000	- Los demás instrumentos y aparatos que utilicen radiaciones ópticas (UV, visibles, IR).	0	A	
90278010	-- Expositores.	1	A	
90278090	-- Otros.	0	A	
90279010	-- Microtornos	1	A	
90279090	-- Partes y accesorios	1	A	
90281000	- Contadores de gas	1	A	
90282000	- Contadores de líquido	1	A	
90283010	-- Medidores de consumo, de inducción electromagnética, de 4, 5 ó 6 terminales, para una intensidad inferior o igual a 100 A	6	A	
90283090	-- Otros.	1	A	
90289000	- Partes y accesorios.	1	A	
90291000	- Contadores de revoluciones, contadores de producción, taxímetros, cuentakilómetros, odómetros y contadores similares.	1	A	
90292000	- Velocímetros y tacómetros; estroboscopios.	1	A	
90299000	- Partes y accesorios.	1	A	
90301000	- Instrumentos y aparatos para medida o detección de radiaciones ionizantes	1	A	
90302000	- Osciloscopios y oscilógrafos.	1	A	
90303100	-- Multímetros, sin dispositivo registrador.	1	A	
90303200	-- Multímetros, con dispositivo registrador.	1	A	
90303300	-- Los demás, sin dispositivo registrador.	1	A	
90303900	-- Los demás, con dispositivo registrador.	1	A	
90304000	- Los demás instrumentos y aparatos, especialmente concebidos para técnicas de telecomunicación (por ejemplo: hertsímetros, kerdómetros, distorsiómetros, sofómetros)	0	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
90308200	-- Para medida o control de obleas ("wafers") o dispositivos, semiconductores	0	A	
90308400	-- Los demás, con dispositivo registrador.	1	A	
90308900	-- Los demás.	1	A	
90309000	- Partes y accesorios	1	A	
90311000	- Máquinas para equilibrar piezas mecánicas.	1	A	
90312000	- Bancos de pruebas.	1	A	
90314100	-- Para control de obleas ("wafers") o dispositivos, semiconductores, o para control de máscaras o retículas utilizadas en la fabricación de dispositivos semiconductores	0	A	
90314910	--- Proyectores de perfiles.	1	A	
90314990	--- Otros.	1	A	
90318000	-Los demás instrumentos, aparatos y máquinas.	1	A	
90319000	- Partes y accesorios	1	A	
90321000	- Termostatos.	1	A	
90322000	- Manostatos (presostatos).	1	A	
90328100	-- Hidráulicos o neumáticos.	1	A	
90328900	-- Los demás	1	A	
90329000	- Partes y accesorios.	1	A	
90330000	PARTES Y ACCESORIOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE DE ESTE CAPITULO, PARA MAQUINAS, APARATOS, INSTRUMENTOS O ARTICULOS DEL CAPITULO 90	1	A	
91011100	-- Con indicador mecánico solamente.	15	A	
91011910	--- Con indicador optoelectrónico solamente.	15	A	
91011990	--- Otros.	15	A	
91012100	-- Automáticos.	15	A	
91012900	-- Los demás.	15	A	
91019100	-- Eléctricos	15	A	
91019900	-- Los demás.	15	A	
91021100	- Con indicador mecánico solamente.	15	A	
91021200	-- Con indicador optoelectrónico solamente.	15	A	
91021900	-- Los demás.	15	A	
91022100	-- Automáticos.	15	A	
91022900	-- Los demás.	15	A	
91029100	-- Eléctricos	15	A	
91029900	-- Los demás.	15	A	
91031000	- Eléctricos	15	A	
91039000	- Los demás	15	A	
91040000	RELOJES DE TABLERO DE INSTRUMENTOS Y RELOJES SIMILARES, PARA AUTOMOVILES, AERONAVES, BARCOS O DEMAS VEHICULOS	1	A	
91051100	-- Eléctricos	15	A	
91051900	-- Los demás.	15	A	
91052100	-- Eléctricos	15	A	
91052900	-- Los demás.	15	A	
91059100	-- Eléctricos	15	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
91059900	-- Los demás.	15	A	
91061000	- Registradores de asistencia; registradores fechadores y registradores contadores	1	A	
91069010	-- Parquímetros.	1	A	
91069090	-- Otros.	1	A	
91070000	INTERRUPTORES HORARIOS Y DEMAS APARATOS QUE PERMITAN ACCIONAR UN DISPOSITIVO EN UN MOMENTO DADO, CON MECANISMO DE RELOJERIA O MOTOR SINCRONICO	1	A	
91081100	-- Con indicador mecánico solamente o con dispositivo que permita incorporarlo	6	A	
91081200	-- Con indicador optoelectrónico solamente.	6	A	
91081900	-- Los demás.	6	A	
91082000	- Automáticos.	6	A	
91089000	- Los demás	6	A	
91091000	- Eléctricos	6	A	
91099000	- Los demás	6	A	
91101100	-- Mecanismos completos, sin montar o parcialmente montados ("chablons").	1	A	
91101200	-- Mecanismos incompletos, montados.	1	A	
91101900	-- Mecanismos "en blanco" ("ébauches").	1	A	
91109000	- Los demás	1	A	
91111000	- Cajas de metal precioso o chapado de metal precioso (plaqué)	15	A	
91112000	- Cajas de metal común, incluso dorado o plateado	10	A	
91118000	- Las demás cajas.	10	A	
91119000	- Partes.	1	A	
91122000	- Cajas y envolturas similares	10	A	
91129000	- Partes.	1	A	
91131000	- De metal precioso o chapado de metal precioso (plaqué)	15	A	
91132000	- De metal común, incluso dorado o plateado	10	A	
91139000	- Las demás	10	A	
91141000	- Muelles (resortes), incluidas las espirales.	6	A	
91143000	- Esferas o cuadrantes.	6	A	
91144000	- Platinas y puentes.	6	A	
91149000	- Las demás	6	A	
92011000	- Pianos verticales.	10	A	
92012000	- Pianos de cola.	10	A	
92019000	- Los demás	10	A	
92021000	- De arco.	10	A	
92029010	-- Guitarras	15	A	
92029090	-- Otros	10	A	
92051000	- Instrumentos llamados "metales".	10	A	
92059010	-- Organos de tubos y teclado; armonios e instrumentos similares de teclado y lenguetas metálicas libres.	10	A	
92059020	-- Acordeones e instrumentos similares.	10	A	
92059030	-- Armónicas.	10	A	
92059090	-- Otros.	10	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
92060000	INSTRUMENTOS MUSICALES DE PERCUSION (POR EJEMPLO: TAMBORES, CAJAS, XILOFONOS, PLATILLOS, CASTAÑUELAS, MARACAS).	10	A	
92071000	- Instrumentos de teclado, excepto los acordeones.	10	A	
92079000	- Los demás	10	A	
92081000	- Cajas de música.	10	A	
92089000	- Los demás	10	A	
92093000	- Cuerdas armónicas.	6	A	
92099100	-- Partes y accesorios de pianos.	6	A	
92099200	-- Partes y accesorios de instrumentos musicales de la partida 92.02	6	A	
92099400	-- Partes y accesorios de instrumentos musicales de la partida 92.07	6	A	
92099910	--- Metrónomos y diapasones.	6	A	
92099920	--- Mecanismos de cajas de música.	6	A	
92099930	--- Partes y accesorios de instrumentos musicales del inciso 9205.90.10.	6	A	
92099990	--- Otros.	6	A	
93011010	-- Autopropulsadas	6	B10	
93011090	-- Las demás	6	B10	
93012000	- Lanzacohetes; lanzallamas; lanzagranadas; lanzatorpedos y lanzadores similares	6	B10	
93019000	- Las demás	6	B10	
93020000	REVOLVERES Y PISTOLAS, EXCEPTO LOS DE LAS PARTIDAS 93.03 ó 93.04.	15	B10	
93031000	- Armas de avancarga.	15	B10	
93032000	- Las demás armas largas de caza o tiro deportivo que tengan por lo menos, un cañón de ánima lisa.	15	B10	
93033000	- Las demás armas largas de caza o tiro deportivo.	15	B10	
93039000	- Los demás	15	B10	
93040000	LAS DEMAS ARMAS (POR EJEMPLO: ARMAS LARGAS Y PISTOLAS DE MUELLE (RESORTE), AIRE COMPRIMIDO O GAS, PORRAS), EXCEPTO LAS DE LA PARTIDA 93.07.	15	B10	
93051000	- De revólveres o pistolas.	15	B10	
93052010	-- Cañones de ánima lisa.	15	B10	
93052090	-- Otros	15	B10	
93059100	-- De armas de guerra de la partida 93.01.	15	B10	
93059900	-- Los demás.	15	B10	
93062100	-- Cartuchos.	15	B10	
93062900	-- Los demás.	15	B10	
93063010	-- Cartuchos para "pistolas" de remachar o usos similares, para pistolas de matarife, y sus partes.	15	B10	
93063090	-- Otros cartuchos y sus partes.	15	B10	
93069000	- Los demás	15	B10	
93070000	SABLES, ESPADAS, BAYONETAS, LANZAS Y DEMAS ARMAS BLANCAS, SUS PARTES Y	6	B10	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
	FUNDAS.			
94011000	- Asientos del tipo de los utilizados en aeronaves.	15	B10	
94012010	-- Para autobuses tipo "Pulman"	10	B10	
94012090	-- Otros	15	B10	
94013000	-- Asientos giratorios de altura ajustable	15	B5	
94014000	- Asientos transformables en cama, excepto el material de acampar o de jardín.	15	B5	
94015100	-- De bambú o roten (ratán).	15	B10	
94015900	-- Los demás.	15	B10	
94016100	-- Con relleno	15	B10	
94016900	-- Los demás.	15	B10	
94017100	-- Con relleno	15	B10	
94017900	-- Los demás	15	B10	
94018000	- Los demás asientos	15	B10	
94019000	- Partes	6	B5	
94021000	- Sillones de dentista, de peluquería y sillones similares, y sus partes.	1	A	
94029010	-- Mobiliario medicoquirúrgico, excepto mesas para cirugía mayor	10	B10	
94029020	-- Otros muebles	1	A	
94029090	-- Partes.	1	A	
94031000	- Muebles de metal de los tipos utilizados en oficinas	15	C	
94032000	- Los demás muebles de metal	15	C	
94033000	- Muebles de madera del tipo de los utilizados en oficinas	15	C	
94034000	- Muebles de madera del tipo de los utilizados en cocinas	15	C	
94035000	- Muebles de madera del tipo de los utilizados en dormitorios	15	C	
94036000	- Los demás muebles de madera	15	C	
94037000	- Muebles de plástico	15	B15	
94038100	-- De bambú o roten (ratán).	15	B10	
94038900	-- Los demás.	15	B15	
94039010	-- De madera	15	C	
94039090	-- Otras	6	C	
94041000	- Somieres	15	B10	
94042100	-- De caucho o plástico celulares, recubiertos o no	15	B10	
94042900	-- De otras materias	15	B10	
94043000	- Sacos (bolsas) de dormir	15	B10	
94049000	- Los demás	15	B10	
94051010	--Lámparas fluorescentes circulares de 120 voltios, de potencia superior o igual a 22 watts pero inferior o igual a 32 watts.	1	A	
94051090	- Otros	15	A	
94052000	- Lámparas eléctricas de cabecera, mesam oficina o de pies	15	B10	
94053000	- Guirnaldas eléctricas de los tipos utilizados en árboles de Navidad	15	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
94054010	-- Con lámparas de vapor de mercurio o sodio	1	A	
94054090	-- Otros	15	B10	
94055010	-- De metal común	15	B10	
94055090	-- Otros	15	B10	
94056000	- Anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos y artículos similares	15	B15	
94059100	-- De vidrio	6	A	
94059210	--- Difusores	6	A	
94059290	--- Otros	10	A	
94059900	-- Las demás	10	A	
94060010	- Locales de vivienda sin equipar, con un área de construcción inferior o igual a 75 metros cuadrados	15	B10	
94060020	- Invernaderos, sin equipar, con área de construcción superior o igual a 1000 m2	1	A	
94060090	- Otras	15	B10	
95030010	- Triciclos, patinetes, monopatines, coches de pedal y demás juguetes de ruedas concebidos para que se monten los niños; coches y sillas de ruedas para muñecas o muñecos.	15	A	
95030021	-- Muñecas y muñecos, incluso vestidos.	15	A	
95030022	-- Prendas y sus complementos (accesorios), de vestir, calzado y sombreros y demás tocados.	15	A	
95030029	-- Partes y demás accesorios.	6	A	
95030031	-- Trenes eléctricos, incluidos los carriles (rieles), señales y demás accesorios.	15	A	
95030032	-- Modelos reducidos a escala para ensamblar, incluso animados, excepto los del inciso 9503.00.31	15	A	
95030033	-- Juguetes de construcción.	15	A	
95030034	-- Juegos o surtidos.	15	A	
95030039	-- Los demás.	15	A	
95030041	-- Juguetes rellenos.	15	A	
95030042	-- Ojos y narices plásticos de juguetes rellenos.	1	A	
95030043	-- Otras partes de juguetes rellenos.	15	A	
95030049	-- Los demás.	15	A	
95030050	- Instrumentos y aparatos, de música, de juguete.	15	A	
95030060	- Rompecabezas.	15	A	
95030070	- Los demás juguetes presentados en juegos o surtidos o en panoplias.	15	A	
95030080	- Los demás juguetes y modelos, con motor.	15	A	
95030090	- Otros.	15	A	
95042010	-- Mesas para billar	15	B5	
95042090	-- Otros	10	B5	
95043000	Los demás juegos activados con monedas, billetes de banco, tarjetas bancarias, fichas o por cualquier otro medio de pago, excepto los juegos de bolos automáticos ("bowlings").	15	B5	
95044000	- Naipes	15	B5	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
95045000	- Videoconsolas, máquinas de videojuego, excepto las de la subpartida 9504.30	15	B5	
95049000	- Los demás.	15	B5	
95051000	- Artículos para fiestas de Navidad	15	A	
95059000	- Los demás	15	A	
95061100	-- Esquíes	10	A	
95061200	-- Fijadores de esquís	10	A	
95061900	-- Los demás	10	A	
95062100	-- Deslizadores de vela	10	A	
95062900	-- Los demás	10	A	
95063100	-- Palos de golf ("clubs") completos	10	A	
95063200	-- Pelotas	10	A	
95063900	-- Los demás	10	A	
95064010	-- Mesas	15	A	
95064090	-- Otros	10	A	
95065100	-- Raquetas de tenis, incluso sin cordaje	10	A	
95065900	-- Las demás	10	A	
95066100	-- Pelotas de tenis	10	A	
95066200	-- Inflables	10	A	
95066900	-- Los demás	10	A	
95067000	- Patines para hielo y patines de ruedas, incluido el calzado con patines fijos	10	A	
95069100	-- Artículos y material para cultura física, gimnasia o atletismo	10	A	
95069900	-- Los demás	10	A	
95071000	- Cañas de pescar	10	A	
95072000	- Anzuelos, incluso montados con sedal (tanza)	1	A	
95073000	- Carretes de pesca	1	A	
95079000	- Los demás	10	A	
95081000	- Circos y zoológicos, ambulantes	15	A	
95089000	- Los demás	15	A	
96011000	- Marfil trabajado y sus manufacturas	15	A	
96019000	- Los demás	15	A	
96020010	- Cápsulas de gelatina para productos farmacéuticos	1	A	
96020020	- Parafina moldeada o tallada	10	A	
96020090	- Otras	15	A	
96031000	- Escobas y escobillas de ramitas u otra materia vegetal atada en haces, incluso con mango	15	A	
96032100	-- Cepillos de dientes, incluidos los cepillos para dentaduras postizas	15	A	
96032900	-- Los demás	15	A	
96033000	- Pinceles y brochas para pintura artística, pinceles para escribir y pinceles similares para aplicación de cosméticos	6	A	
96034000	- Pinceles y brochas para pintar, enlucir, barnizar o similares (excepto los de la subpartida 9603.30); almohadillas o muñequillas y rodillos, para pintar.	15	A	
96035010	-- Cepillos que constituyan partes de	1	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
	máquinas o aparatos			
96035020	-- Cepillos de los tipos utilizados en las carrocerías de los vehículos de la partida 87.02	1	A	
96035090	-- Otros	6	A	
96039010	-- Escobillas para lápiz borrador	1	A	
96039020	-- Escobas de materia sintética o artificial atada en haces y fijada a una montura (armazon)	15	A	
96039090	-- Otros	15	A	
96040000	TAMICES, CEDAZOS Y CRIBAS, DE MANO	1	A	
96050000	JUEGOS O SURTIDOS DE VIAJE PARA ASEO PERSONAL, COSTURA O LIMPIEZA DEL CALZADO O DE PRENDAS DE VESTIR	15	A	
96061000	- Botones de presión y sus partes	1	A	
96062100	-- De plástico, sin forrar con materia textil	6	A	
96062200	-- De metal común, sin forrar con materia textil	6	A	
96062900	-- Los demás	6	A	
96063000	- Formas para botones y demás partes de botones; esbozos de botones	1	A	
96071100	-- Con dientes de metal común	10	A	
96071900	-- Los demás	15	A	
96072000	- Partes	1	A	
96081000	- Bolígrafos	15	A	
96082000	- Rotuladores y marcadores con punta de fieltro u otra punta porosa	15	A	
96083010	-- Para dibujar con tinta china	10	A	
96083090	-- Otras	10	A	
96084000	- Portaminas	1	A	
96085000	- Juegos de artículos pertenecientes, por lo menos, a dos de las subpartidas anteriores	10	A	
96086000	- Cartuchos de repuesto con su punta para bolígrafo	6	A	
96089100	-- Plumillas y puntos para plumillas	6	A	
96089910	--- Puntas de esfera, para bolígrafo	1	A	
96089920	--- Cubiertas (cuerpos) para bolígrafo	1	A	
96089930	--- Puntillas para rotuladores o marcadores	1	A	
96089990	--- Otros	1	A	
96091010	-- Con funda de madera	10	B10	
96091090	-- Otros	10	B10	
96092000	- Minas para lápices o portaminas	1	A	
96099010	-- Tizas para escribir o dibujar	10	A	
96099090	-- Otros	10	A	
96100000	PIZARRAS Y TABLEROS PARA ESCRIBIR O DIBUJAR, INCLUSO ENMARCADOS	15	A	
96110000	FECHADORES, SELLOS, NUMERADORES, TIMBRADORES Y ARTICULOS SIMILARES (INCLUIDOS	15	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
	LOS APARATOS PARA IMPRIMIR ETIQUETAS), DE MANO; COMPONEDORES E IMPRENTILLAS CON COMPONEDOR, DE MANO			
96121010	-- Para impresoras de máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos e impresoras similares	6	A	
96121090	-- Otras	15	A	
96122000	- Tampones (almohadillas para tinta)	6	A	
96131000	- Encendedores de gas no recargables, de bolsillo	15	A	
96132000	- Encendedores de gas recargables, de bolsillo	15	A	
96138010	-- Encendedores especiales para la industria, laboratorios y similares	1	A	
96138020	-- Encendedores de mesa	15	A	
96138090	-- Otros	1	A	
96139000	- Partes	1	A	
96140020	- Pipas y cazoletas	15	A	
96140090	- Otras.	15	A	
96151100	-- De caucho endurecido o plástico	15	A	
96151900	-- Los demás	15	A	
96159000	- Los demás	15	A	
96161000	- Pulverizadores de tocador, sus monturas y cabezas de monturas	15	A	
96162000	- Borlas y similares para aplicación de polvos, otros cosméticos o productos de tocador	15	A	
96170000	TERMOS Y DEMAS RECIPIENTES ISOTERMICOS, MONTADOS Y AISLADOS POR VACIO, ASI COMO SUS PARTES (EXCEPTO LAS AMPOLLAS DE VIDRIO)	10	A	
96180000	MANIQUIES Y ARTICULOS SIMILARES; AUTOMATAS Y ESCENAS ANIMADAS PARA ESCAPARATES	15	A	
96190010	- De plástico	15	B15	
96190021	-- Pañales para adultos	1	A	
96190029	--Los demás	15	C	
96190031	-- Pañales para adultos	1	A	
96190039	--Los demás	15	B10	
96190040	- De materia textil, de punto	15	B10	
96190090	- Otros	15	B10	
97011010	-- Sin marco	6	A	
97011020	-- Con marco	10	A	
97019010	-- Sin marco.	6	A	
97019020	-- Con marco.	10	A	
97020000	GRABADOS, ESTAMPAS Y LITOGRAFIAS ORIGINALES	10	A	
97030000	OBRAS ORIGINALES DE ESTATUARIA O ESCULTURA, DE CUALQUIER MATERIA	10	A	

Inciso SA 2012	Descripción	Arancel Base	Categoría de Desgravación	Observaciones
97040000	SELLOS (ESTAMPILLAS) DE CORREO, TIMBRES FISCALES, MARCAS POSTALES, SOBRES PRIMER DIA, ENTEROS POSTALES, DEMAS ARTICULOS FRANQUEADOS Y ANALOGOS, INCLUSO OBLITERADOS, EXCEPTO LOS ARTICULOS DE LA PARTIDA 49.07	6	A	
97050000	COLECCIONES Y ESPECIMENES PARA COLECCIONES DE ZOOLOGIA, BOTANICA, MINERALOGIA O ANATOMIA O QUE TENGAN INTERES HISTORICO, ARQUEOLOGICO, PALEONTOLOGICO, ETNOGRAFICO O NUMISMATICO	6	A	
97060000	ANTIGUEDADES DE MAS DE CIEN AÑOS	10	A	

APÉNDICE 2-B.1
ADMINISTRACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CONTINGENTES ARANCELARIOS

1. Cada Parte deberá implementar y administrar los contingentes arancelarios para las mercancías agrícolas descritas en el presente Anexo, de conformidad con el Artículo XIII del GATT de 1994, incluyendo sus notas interpretativas, y el Acuerdo sobre Licencias de Importación.
2. Cada Parte deberá asegurar que:
 - (a) sus procedimientos para administrar los contingentes sean transparentes, estén disponibles al público, sean oportunos, no discriminatorios, atiendan a las condiciones del mercado y no constituyan un obstáculo al comercio;
 - (b) sujeto al párrafo (c), cualquier persona de una Parte que cumpla los requisitos legales y administrativos de esa Parte debe ser elegible para aplicar y ser considerada para la asignación de una cantidad dentro de la cuota, bajo los contingentes de la Parte;
 - (c) bajo sus contingentes, no se permitirá:
 - (i) asignar porción alguna de una cantidad dentro de la cuota a un grupo productor;
 - (ii) condicionar el acceso a una cantidad dentro de la cuota a la compra de producción doméstica; o
 - (iii) limitar el acceso de una cantidad dentro de la cuota sólo a procesadores;
 - (d) solamente las autoridades gubernamentales administrarán sus contingentes y las autoridades gubernamentales no delegarán la administración de sus contingentes a grupos de productores u otras organizaciones no gubernamentales, salvo que se disponga algo distinto en el presente Acuerdo; y
 - (e) las asignaciones de las cantidades dentro de la cuota bajo los contingentes se harán en cantidades de embarque comercialmente viables y, en la máxima medida de lo posible, en las cantidades que los importadores soliciten.
3. La Parte importadora administrará sus contingentes de manera que permita a sus importadores utilizarlos íntegramente.
4. Ninguna Parte podrá condicionar la solicitud, o el uso, de una asignación de una cantidad dentro de la cuota bajo un contingente, a la reexportación de una

mercancía agrícola.

5. Ninguna Parte podrá considerar la ayuda alimentaria u otros envíos no comerciales para determinar si una cantidad dentro de la cuota bajo un contingente ha sido cubierta.

6. A solicitud de la Parte exportadora, la Parte importadora deberá consultar con la Parte exportadora respecto a la administración de los contingentes de la Parte importadora.

CONTINGENTES ARANCELARIOS DE COLOMBIA

Alcohol etílico sin desnaturalizar

Colombia otorga un contingente arancelario libre de arancel de cuatro millones de litros, asignado exclusivamente a las licoreras departamentales para las importaciones originarias de Costa Rica, bajo las siguientes condiciones:

- (a) la cantidad agregada de mercancías ingresada bajo las disposiciones enumeradas en los párrafos (b), (c) (d) y (e) estará libre del arancel;
- (b) para el volumen que exceda las cantidades establecidas en el párrafo (a), el tratamiento será el establecido en la categoría E;
- (c) el arancel aplicado fuera del contingente es el arancel NMF;
- (d) las autoridades competentes de Colombia se encargarán de la administración de los contingentes arancelarios de conformidad con su legislación vigente; y
- (e) los párrafos (a), (b) y (c) aplican a la siguiente fracción arancelaria: 2207.10.00.00.

Alimentos preparados para peces

Colombia otorga un contingente arancelario libre de arancel de 1000 toneladas métricas, para las importaciones originarias de Costa Rica, bajo las siguientes condiciones:

- (a) la cantidad agregada de mercancías ingresada bajo las disposiciones enumeradas en los párrafos (b), (c) (d) y (e) estará libre del arancel; no se aplicará el SAFF; y no excederá la cantidad anual establecida;

- (b) para el volumen que exceda las cantidades establecidas en el párrafo (a), el tratamiento será el establecido en la categoría E;
- (c) el arancel aplicado fuera del contingente es el arancel NMF;
- (d) las autoridades competentes de Colombia se encargarán de la administración de los contingentes arancelarios de conformidad con su legislación vigente; y
- (e) los párrafos (a), (b) y (c) aplican a la siguiente fracción arancelaria: 2309.90.90.00.

CONTINGENTES ARANCELARIOS DE COSTA RICA

Alimentos preparados para peces

Costa Rica otorga un contingente arancelario libre de arancel de 1000 toneladas métricas, para las importaciones originarias de Colombia, bajo las siguientes condiciones:

- (a) la cantidad agregada de mercancías ingresada bajo las disposiciones enumeradas en los párrafos (b), (c) (d) y (e) estará libre de arancel, y no excederá la cantidad anual establecida;
- (b) para el volumen que exceda las cantidades establecidas en el párrafo (a), el tratamiento será el establecido en la categoría E;
- (c) el arancel aplicado fuera del contingente es el arancel NMF;
- (d) las autoridades competentes de Costa Rica se encargarán de la administración de los contingentes arancelarios de conformidad con su legislación vigente; y
- (e) los párrafos (a), (b) y (c) aplican a la siguiente fracción arancelaria: 2309.90

ANEXO 2-C
IMPUESTOS Y OTRAS CARGAS A LA EXPORTACIÓN

Colombia podrá mantener, renovar, modificar o continuar aplicando las siguientes medidas:

- (a) una contribución necesaria a la exportación de café, de conformidad con la Ley No. 101 de 1993, y sus reformas; y
- (b) una contribución necesaria a la exportación de esmeraldas de conformidad con el Artículo 101 de la Ley No. 488 de 1998, y sus reformas.

Costa Rica podrá mantener, renovar, modificar o continuar aplicando sus impuestos existentes sobre la exportación de las siguientes mercancías:

- (a) banano, según lo dispuesto en la Ley No. 5515 del 19 de abril de 1974 y sus reformas, y la Ley No. 4895 del 16 de noviembre de 1971, y sus reformas;
- (b) café, según lo dispuesto por la Ley No. 2762 del 21 de junio de 1961, y sus reformas; y
- (c) carne de bovino, según lo dispuesto en la Ley No. 6247 del 2 de mayo de 1978 y ganado en pie, según la Ley No. 7837 del 5 de octubre de 1998, y sus reformas.

ROBERTO GAMBOA CHAVERRI, DIRECTOR DE LA ASESORÍA LEGAL DEL MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR, CERTIFICA:

Que las fotocopias que anteceden, numeradas de la uno a la novecientos cuarenta y siete, las cuales llevan calzado el sello de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio Exterior, son fieles del texto original firmado del Tratado de Libre Comercio entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de la República de Colombia, suscrito en Cali, Colombia, el día veintidós del mes de mayo del año dos mil trece, el cual se encuentra custodiado en los archivos institucionales del Ministerio de Comercio Exterior. ES CONFORME. -----

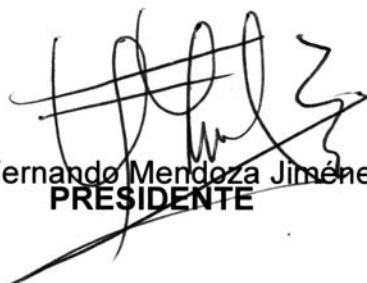
Se expide la presente certificación en la ciudad de San José, a las once horas del día veintisiete del mes de mayo del año dos mil trece.-----



Rige a partir de su publicación.

ASAMBLEA LEGISLATIVA.- Aprobado a los veinticuatro días del mes de abril de dos mil catorce.

COMUNÍCASE AL PODER EJECUTIVO



Luis Fernando Mendoza Jiménez
PRESIDENTE



Martín Alcides Monestel Contreras
PRIMER SECRETARIO



Annie Alicia Saborío Mora
SEGUNDA SECRETARIA

dr.-

Dado en la Presidencia de la República, San José, a los cinco días del mes de mayo del año dos mil catorce.

Ejecútese y publíquese


LAURA CHINCHILLA MIRANDA




FERNANDO OCAMPO SÁNCHEZ
Ministro a. i. de Comercio Exterior

1 vez.—Solicitud N° 2314.—(O. C. N° 22072.—C-17358920.—(2014028953).

**ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA
REPÚBLICA DE COSTA RICA**

PLENARIO

**MODIFICACIÓN DE LA LEY N.º 9193, LEY DE PRESUPUESTO ORDINARIO Y
EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO
2014, Y PRIMER PRESUPUESTO EXTRAORDINARIO DE LA
REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO 2014**

DECRETO LEGISLATIVO N.º 9241

EXPEDIENTE N.º 19.053

SAN JOSÉ - COSTA RICA

9241

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA

DECRETA:

**MODIFICACIÓN A LA LEY N.º 9193, LEY DE PRESUPUESTO ORDINARIO Y
EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO
2014 Y PRIMER PRESUPUESTO EXTRAORDINARIO DE LA
REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO 2014**

LEY No 9241.
LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA
DECRETA:

MODIFICACIÓN A LA LEY No. 9193, LEY DE PRESUPUESTO ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO 2014 Y PRIMER PRESUPUESTO EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO 2014

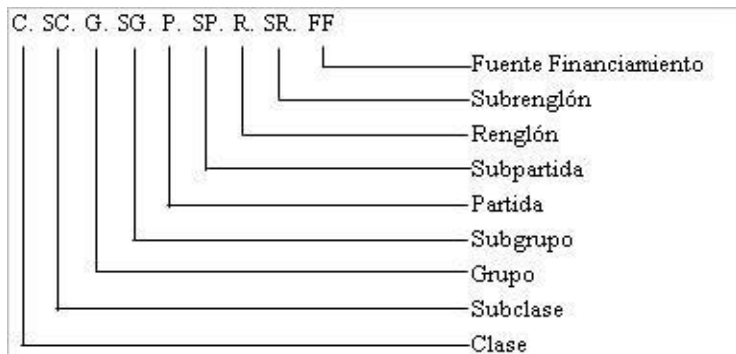
Artículo 1.- Modificase el artículo 1° de la Ley No. 9193, Ley de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República para el Ejercicio Económico de 2014, publicada en el Alcance Digital N° 131 a La Gaceta No. 235 del 5 de diciembre de 2013, en la forma que se indica a continuación:

INCISO B

DETALLE DEL CÁLCULO DE LOS INGRESOS EXTRAORDINARIOS INTERNOS DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO DE 2014 (en colones corrientes)

AUMENTAR

3000000000000	FINANCIAMIENTO	41.220.000.000
3100000000000	FINANCIAMIENTO INTERNO	41.220.000.000
3130000000000	EMISIÓN DE TÍTULOS VALORES	41.220.000.000
3131010000000	COLOCACIÓN DE TÍTULOS VALORES DE CORTO PLAZO	8.194.000.000
3131010000280	Emisión Títulos Valores Deuda Interna	8.194.000.000
3131020000000	COLOCACIÓN DE TÍTULOS VALORES DE LARGO PLAZO	33.026.000.000
3131020000280	Emisión Títulos Valores Deuda Interna	33.026.000.000
	TOTAL	41.220.000.000
	AUMENTO NETO	41.220.000.000



Autorízase al Poder Ejecutivo para emitir hasta CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS VEINTE MILLONES 00/100 en Títulos Valores de Deuda Interna 2014.

Parte de estas emisiones podrán realizarse en moneda extranjera. El Poder Ejecutivo queda autorizado para establecer vía reglamento, el plazo hasta por un máximo de treinta años, el tipo de interés, que podrá fijarse en una tasa máxima de 18,0% anual en colones y un 9,0% anual en monedas extranjeras y demás características de las emisiones de Títulos Valores de Deuda Interna 2014.

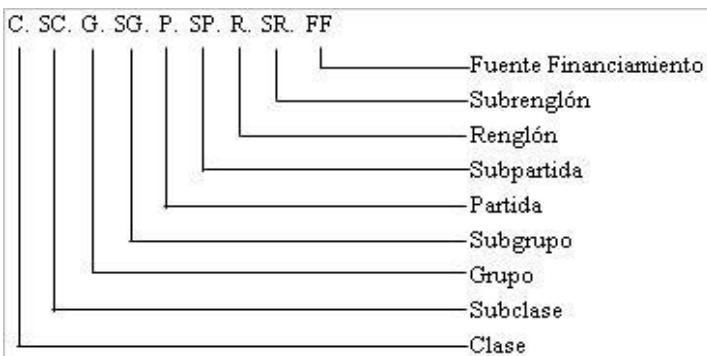
Pago de intereses de títulos de la deuda pública. En el marco de la renegociación de la deuda entre el Gobierno Central y las instituciones del Sector Público No Financiero, se autoriza al Ministerio de Hacienda a reconocer a éstas por el pago de intereses de los títulos de la deuda pública, una tasa de interés máxima igual a la suma del porcentaje de inflación, más uno punto veinticinco por ciento (1,25%).

En caso de colocación con no residentes la Tesorería Nacional deberá publicar la información financiera de esas colocaciones

INCISO C
DETALLE DE LA PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS EXTRAORDINARIOS EXTERNOS DEL
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO DEL 2014 (en colones corrientes)

AUMENTAR

3000000000000	FINANCIAMIENTO	19.412.400.000
3200000000000	FINANCIAMIENTO EXTERNO	19.412.400.000
3210000000000	PRÉSTAMOS DIRECTOS	19.412.400.000
3211000000000	PRÉSTAMOS DE INSTITUCIONES INTERNACIONALES DE DESARROLLO	19.412.400.000
3211020000000	BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO	19.412.400.000
3211021900508	Crédito BID N° 2852/OC-CR-Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad, Ley N° 9218	19.412.400.000
	TOTAL	19.412.400.000
	AUMENTO NETO	19.412.400.000



Artículo 2.- Modifícase el artículo 2° de la Ley No. 9193, Ley de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República para el Ejercicio Económico de 2014, publicada en el Alcance Digital No. 131 a La Gaceta No. 235 del 5 de diciembre de 2013, en la forma que se indica a continuación:

AUMENTAR

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G-O	FF	C-E	CF	IP	CONCEPTO	MONTO EN ¢
Título: 203						
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y POLICÍA						
Programa: 044-00						
ACTIVIDAD CENTRAL						
					Registro Contable:	203-044-00
7 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL						
701 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL AL SECTOR PÚBLICO						<u>300.000.000</u>
70104					TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A GOBIERNOS LOCALES	300.000.000
70104	280	2310	3120	490	MUNICIPALIDAD DE TALAMANCA (PARA FINANCIAR LA REALIZACIÓN DEL PLAN REGULADOR, CON BASE EN EL CÓDIGO MUNICIPAL, LEY N°7794 DE 30/4/98)	300.000.000
					Céd-Jur: 3-014-042127	
					Total Programa: 044	<u>300.000.000</u>
					Total Título: 203	<u>300.000.000</u>

Título: 206

MINISTERIO DE HACIENDA

Programa: 132-00

ADMINISTRACIÓN SUPERIOR

Registro Contable: 206-132-00

6 TRANSFERENCIAS CORRIENTES

601 TRANSFERENCIAS CORRIENTES AL SECTOR PÚBLICO						<u>220.000.000</u>
60102					TRANSFERENCIAS CORRIENTES A ÓRGANOS DESCONCENTRADOS	220.000.000
60102	280	1310	2111	205	UNIDAD DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO LIMÓN CIUDAD PUERTO (UCP). (RECURSOS DE CONTRAPARTIDA LOCAL PARA ATENDER GASTOS OPERATIVOS PARA EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO No.7498-CR Y SUS ANEXOS, ENTRE EL GOBIERNO DE COSTA RICA Y EL BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO BIRF, SEGÚN LEY No.8725 DEL 11 DE JUNIO DE 2009).	220.000.000
					Céd-Jur: 2-100-042005	

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O. F.F. C.E. C.F. I.P.	CONCEPTO	MONTO EN ¢
	Total Programa:	132
	 220.000.000
	Total Título:	206
	 220.000.000

Título: 209

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Programa: 327-00

ATENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Subprograma: 01

ATENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y FLUVIAL

Registro Contable: 209-327-01

7 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL

701 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL AL SECTOR PÚBLICO 40.450.000.000

70102 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A ÓRGANOS DESCONCENTRADOS 40.450.000.000

70102 280 2310 2151 208 CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD (CONAVI). (PARA 15.450.000.000

LA ATENCIÓN DE PROYECTOS POR PARTE DEL CONAVI, EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA RED VIAL DEL PAÍS, SEGÚN LEY No.7798 Y ARTÍCULOS No.18 Y 20 DE SU REGLAMENTO, DECRETO EJECUTIVO No.27099 DE 12/6/1998, REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD, COMO APOYO A PROYECTOS Y PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL NACIONAL). RED VIAL PAVIMENTADA ¢7.500.000.000,00, DESGLOSADA DE LA SIGUIENTE MANERA: SAN JOSÉ ¢ 436.364.000,00, PURISCAL ¢259.091.000,00, LOS SANTOS ¢300.000.000,00, ALAJUELA SUR ¢ 504.545.000,00, ALAJUELA NORTE ¢586.364.000,00, SAN RAMÓN ¢272.727.000,00,CARTAGO ¢409.091.000,00, TURRIALBA ¢190.909.000,00, HEREDIA ¢477.273.000,00, LIBERIA ¢272.727.000,00, CAÑAS ¢545.455.000,00, SANTA CRUZ ¢340.909.000,00, NICOYA ¢422.727.000,00, PUNTARENAS ¢409.091.000,00, QUEPOS ¢ 313.636.000,00, PÉREZZELEDÓN ¢409.091.000,00, BUENOS AIRES ¢204.545.000,00, SUR-SUR ¢ 286.364.000,00, GUÁPILES ¢190.909.000,00, LIMÓN ¢ 204.545.000,00, SAN CARLOS ¢245.455.000,00, LOS CHILES-UPALA ¢218.182.000,00. CONSERVACIÓN DE LA RED VIAL DE LASTRE ¢ 1.500.000.000,00, DESGLOSADA DE LA SIGUIENTE MANERA: QUEPOS Ruta No.301 ¢500.000.000,00, NICOYA RUTA No.902 ¢500.000.000,00 Y RUTA No.905 ¢500.000.000,00. OBRAS VARIAS, ATENCIÓN DE EMERGENCIAS E

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O.	F.F.	C.E.	C.F.	I.P.	CONCEPTO	MONTO EN ¢
					IMPREVISIBLES EN TODO EL PAÍS ¢1.000.000.000,00, SERVICIOS DE INGENIERÍA ¢700.000.000,00; SERVICIOS DE LABORATORIO PARA EL CONTROL DE CALIDAD ¢500.000.000,00;PARA PROYECTOS DE OBRAS ¢4.250.000.000,00, DESGLOSADAS DE LA SIGUIENTE MANERA : REHABILITACIÓN DE PUENTES MENORES - RUTA No. 121, SECCIÓN SAN RAFAEL DE ESCAZÚ- CIUDAD COLÓN ¢ 1.500.000.000,00, OBRAS DE SEGURIDAD DE LA AUTOPISTA FLORENCIO DEL CASTILLO ¢ 1.250.000.000,00,DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA PLUVIAL EN RUTA No.122- SECCIÓN BARRIO NAZARET- OJO DE AGUA ¢ 500.000.000,00, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA PLUVIAL EN RUTA No.113 SECCIÓN SAN RAFAEL DE HEREDIA- LOS ANGELES ¢500.000.000,00, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO VIRILLA RUTA No.220 SECCIÓN LA TRINIDAD DE MORAVIA- PARACITO SANTO DOMINGO ¢500.000.000,00). Céd-Jur: 3-0007-231686	
70102	280	2310	2151	209	CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD (CONAVI) . (PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA CARRETERA A SAN CARLOS, SECCIÓN SIFÓN- CIUDAD QUESADA-LA ABUNDANCIA.SEGÚN LEY No.7798 Y ARTÍCULOS No.18 Y 20 DE SU REGLAMENTO, DECRETO EJECUTIVO No.27099 DE 12/6/1998, REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD, COMO APOYO A PROYECTOS Y PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL NACIONAL). Céd-Jur: 3-007-231686	25.000.000.000
						Total Subprograma: 01 40.450.000.000 Total Programa: 327 40.450.000.000 Total Título: 209 40.450.000.000 =====

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O. F.F. C.E. C.F. I.P.

CONCEPTO

MONTO EN ¢

Título: 211

MINISTERIO DE SALUD

Programa: 630-00

GESTIÓN INTRAINSTITUCIONAL

Registro Contable: 211-630-00

6 TRANSFERENCIAS CORRIENTES

601 TRANSFERENCIAS CORRIENTES AL SECTOR PÚBLICO

						<u>250.000.000</u>
60103					TRANSFERENCIAS CORRIENTES A INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS NO EMPRESARIALES	250.000.000
60103	280	1310	3250	255	INSTITUTO COSTARRICENSE DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN (ICODER) (PARA PAGO DE DEUDAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL MUNDIAL FEMENINO DE FUTBOL SUB-17)	250.000.000
					Céd-Jur: 3-007-227851	
					Total Programa: 630	<u>250.000.000</u>
					Total Título: 211	<u>250.000.000</u>

Título: 218

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES

Programa: 894-00

INNOVACIÓN Y CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD

Registro Contable: 218-894-00

0 REMUNERACIONES

001 REMUNERACIONES BÁSICAS

						<u>188.566.245</u>
00103	508	2150	1160		SERVICIOS ESPECIALES	188.566.245
					3 INCENTIVOS SALARIALES	<u>217.683.190</u>
00301	508	2150	1160		RETRIBUCIÓN POR AÑOS SERVIDOS	40.987.365
00302	508	2150	1160		RESTRICCIÓN AL EJERCICIO LIBERAL DE LA PROFESIÓN	107.912.313
00303	508	2150	1160		DECIMOTERCER MES	31.249.955
00304	508	2150	1160		SALARIO ESCOLAR	28.387.520
00399	508	2150	1160		OTROS INCENTIVOS SALARIALES	9.146.037

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O.	F.F.	C.E.	C.F.	I.P.	CONCEPTO	MONTO EN ¢
4					CONTRIBUCIONES PATRONALES AL DESARROLLO Y LA SEGURIDAD SOCIAL	36.562.450
00401					CONTRIBUCIÓN PATRONAL AL SEGURO DE SALUD DE LA C.C.S.S	34.687.450
00401	508	2310	1160	200	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (SEGÚN LEY CONSTITUTIVA DE LA C.C.S.S. Y REGLAMENTO No. 7082 DEL 03/12/1996 Y SUS REFORMAS). Céd-Jur: 4-000-042147	34.687.450
00405					CONTRIBUCIÓN PATRONAL AL BANCO POPULAR Y DE DESARROLLO COMUNAL	1.875.000
00405	508	2310	1160	200	BANCO POPULAR Y DE DESARROLLO COMUNAL. (SEGÚN LEY No. 4351 DEL 11/07/1969, LEY ORGÁNICA DEL B.P.D.C.). Céd-Jur: 4-000-042152	1.875.000
5					CONTRIBUCIONES PATRONALES A FONDOS DE PENSIONES Y OTROS FONDOS DE CAPITALIZACIÓN	35.324.950
00501					CONTRIBUCIÓN PATRONAL AL SEGURO DE PENSIONES DE LA C.C.S.S.	18.449.975
00501	508	2310	1160	200	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (SEGÚN LEY No. 17 DEL 22/10/1943, LEY CONSTITUTIVA DE LA C.C.S.S. Y REGLAMENTO No. 6898 DEL 07/02/1995 Y SUS REFORMAS). Céd-Jur: 4-000-042147	18.449.975
00502					APORTE PATRONAL AL RÉGIMEN OBLIGATORIO DE PENSIONES COMPLEMENTARIAS.	5.624.990
00502	508	2310	1160	200	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (SEGÚN LEY DE PROTECCIÓN AL TRABAJADOR No. 7983 DEL 16 DE FEBRERO DEL 2000). Céd-Jur: 4-000-042147	5.624.990
00503					APORTE PATRONAL AL FONDO DE CAPITALIZACIÓN LABORAL	11.249.985
00503	508	2310	1160	200	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (SEGÚN LEY DE PROTECCIÓN AL TRABAJADOR No. 7983 DEL 16 DE FEBRERO DEL 2000). Céd-Jur: 4-000-042147	11.249.985
1					SERVICIOS	
104					SERVICIOS DE GESTIÓN Y APOYO	129.492.170
10404	508	2150	1160		SERVICIOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES (PARA EL PAGO DE AUDITORÍAS EXTERNAS, ASÍ COMO DE LOS PROCESOS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN FINAL DEL PROGRAMA, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 8.04. DE LA LEY No. 9218, PUBLICADA EL 01/04/2014).	129.492.170

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O.	F.F.	C.E.	C.F.	I.P.	CONCEPTO	MONTO EN ¢
7 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL						
701 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL AL SECTOR PÚBLICO						<u>2.474.995</u>
70103					TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A INSTITUCIONES DESCENTRALIZADAS NO EMPRESARIALES	2.474.995
70103	508	2310	1160	200	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (CONTRIBUCIÓN ESTATAL AL SEGURO DE PENSIONES, SEGÚN LEY No. 17 DEL 22/10/1943, LEY CONSTITUTIVA DE LA C.C.S.S. Y REGLAMENTO No. 6898 DEL 07/02/1995 Y SUS REFORMAS). Céd-Jur: 4-000-042147	1.537.495
70103	508	2310	1160	202	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (CONTRIBUCIÓN ESTATAL AL SEGURO DE SALUD, SEGÚN LEY No. 17 DEL 22/10/1943, LEY CONSTITUTIVA DE LA C.C.S.S. Y REGLAMENTO No. 7082 DEL 03/12/1996 Y SUS REFORMAS). Céd-Jur: 4-000-042147	937.500
702 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A PERSONAS						<u>12.923.112.000</u>
70201					TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A PERSONAS	12.923.112.000
70201	508	2320	2181	200	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A PERSONAS (PARA AUMENTAR LA OFERTA DE CAPITAL HUMANO AVANZADO, EL CUAL ES REQUERIDO PARA LA COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO, SEGÚN COMPONENTE II DEL ANEXO ÚNICO DE LA LEY No. 9218, PUBLICADA EL 01/04/2014).	2.052.168.000
70201	508	2320	2181	202	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A PERSONAS (BECAS A TERCERAS PERSONAS, SEGÚN COMPONENTE II, SUBCOMPONENTE II.1. DEL ANEXO ÚNICO DE LA LEY No. 9218, PUBLICADA EL 01/04/2014).	10.870.944.000
704 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A EMPRESAS PRIVADAS						<u>5.879.184.000</u>
70401					TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A EMPRESAS PRIVADAS	5.879.184.000
70401	508	2320	2181	200	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A EMPRESAS PRIVADAS (PARA ESTIMULAR LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS Y FOMENTAR LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA, SEGÚN COMPONENTE I DEL ANEXO ÚNICO DE LA LEY No. 9218, PUBLICADA EL 01/04/2014).	5.879.184.000
Total Programa: 894						<u>19.412.400.000</u>
Total Título: 218						<u>19.412.400.000</u>
TOTAL: AUMENTAR						<u>60.632.400.000</u>

RESUMEN DE REQUERIMIENTOS DE RECURSO HUMANO
RELACIÓN DE PUESTOS DE SERVICIOS ESPECIALES

Código	Objeto		Cuota	Cuota
Clase	Gasto	Detalle de los Puestos	Mensual	Anual
AUMENTAR				
Título:	218 MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES			
	TOTAL SALARIO BASE			27,876,150
5985	0103	1 GERENTE SERVICIO CIVIL 1 (9.0 meses) (e)	1,083,000	9,747,000
11731	0103	2 PROFESIONAL SERVICIO CIVIL 3 a 690,000.00 Cls c/u (9.0 meses) (e)	1,380,000	12,420,000
11730	0103	1 PROFESIONAL SERVICIO CIVIL 2 (9.0 meses) (e)	634,350	5,709,150
	0103	82 RECONOCIMIENTO DE INCREMENTO SALARIAL POR COSTO DE VIDA.		160,690,095
	0399	97 RETRIBUCIÓN POR CARRERA PROFESIONAL (SEGÚN DECRETO EJECUTIVO No.4949-P DE 26 -06-75 Y LEY No. 6010 DEL 09/12/76).		9,146,037
	0302	103 RETRIBUCIÓN POR DEDICACIÓN EXCLUSIVA (SEGÚN RESOLUCIÓN DG-003-83 DEL 4-01-83).		80,606,597
	0302	115 RETRIBUCIÓN POR LA PROHIBICIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL (LEY No. 5867 DEL 15/12/75 Y SUS REFORMAS)		27,305,716
	0301	125 RETRIBUCION SOBRE SUELDO MINIMO (ARTICULO 5° LEY DE SALARIOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA No. 6835) DEL 22/12/82		40,987,365
			Total Título:	346,611,960
			TOTAL: AUMENTAR	346,611,960

AUMENTAR**1.1.1.1.218.000-MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES****Programa 894****INNOVACIÓN Y CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD****Unidad Ejecutora****DESPACHO DEL MINISTRO****MISIÓN**

Contribuir con el crecimiento de la productividad mediante el apoyo a las actividades de innovación del sector productivo y la formación de capital humano avanzado en áreas estratégicas definidas en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

PRODUCTOS

#	Producto	Usuario
P.0	Inversión para la Innovación Empresarial	Empresas locales o extranjeras
1	Capital Humano avanzado para la competitividad	Personas físicas nacionales

INDICADORES

#	Tipo	Dimensión	Indicador					
			Línea Base	2014	2015	2016	2017	
P.01.01	Gestión	Eficacia		Empresas certificadas en métodos de producción y normas de calidad y asistidas en gestión de innovación y servicios de desarrollo empresarial.				
			21.00	25.00	35.00	40.00	-	
Fuente de datos:	Línea de Base: Informes de proyectos aprobados Fondo PROPYME 2012 (a julio, cuando se agotó el presupuesto disponible). Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).							
P.1.2	Gestión	Eficacia		Empresas apoyadas por medio de ayudas complementarias para proyectos de innovación y/o desarrollo tecnológico en empresas individuales o grupos de empresas.				
			11.00	5.00	17.00	20.00	-	
Fuente de datos:	Línea de Base: Informes de proyectos aprobados Fondo PROPYME 2012 (a julio, cuando se agotó el presupuesto disponible). Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).							
P.1.3	Gestión	Eficacia		Empresas apoyadas por medio de ayudas complementarias para la participación en misiones tecnológicas, cursos, seminarios, talleres orientados a la consecución de proyectos de innovación en empresas.				
			30.00	-	17.00	17.00	-	
Fuente de datos:	Línea de Base: Informes de proyectos aprobados Fondo PROPYME 2012 (a julio, cuando se agotó el presupuesto disponible). Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).							
P.1.4	Gestión	Eficacia		Empresas apoyadas por medio de ayudas complementarias para desarrollar la asociación entre empresas y centros de investigación para el desarrollo de nuevos productos.				
			7.00	-	-	9.00	-	

Fuente de datos:	Línea de Base: Cantidad de Empresas apoyadas por CENIBiot. Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.1.5	Gestión	Eficacia	Emprendedores en fase temprana fortalecidos en sus capacidades emprendedoras en fase temprana.			
		-	15.00	30.00	40.00	-
Fuente de datos:	Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.1.6	Gestión	Eficacia	Emprendedores en fase temprana fortalecidos en sus capacidades emprendedoras en fase de aceleración.			
		-	-	3.00	6.00	8.00
Fuente de datos:	Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.2.1	Gestión	Eficacia	Individuos apoyados con becas para la realización de doctorados nacionales en áreas estratégicas.			
		-	25.00	-	-	-
Fuente de datos:	Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT, e informes de progreso a cargo de CONICIT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.2.2	Gestión	Eficacia	Individuos apoyados con becas para la realización de doctorados en el exterior en áreas estratégicas.			
		-	65.00	-	-	-
Fuente de datos:	Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT, e informes de progreso a cargo de CONICIT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.2.3	Gestión	Eficacia	Individuos apoyados con becas para la realización de maestrías nacionales en áreas estratégicas.			
		-	-	20.00	20.00	-
Fuente de datos:	Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT, e informes de progreso a cargo de CONICIT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.2.4	Gestión	Eficacia	Individuos apoyados con becas para la realización de maestrías en el exterior en áreas estratégicas.			
		-	-	18.00	18.00	-
Fuente de datos:	Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT, e informes de progreso a cargo de CONICIT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.2.5	Gestión	Eficacia	Talentos atraídos desde el exterior para el fortalecimiento y el desarrollo de actividades de I+D+i en empresas.			
		-	-	25.00	15.00	-
Fuente de datos:	Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT, e informes de progreso a cargo de CONICIT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).					
P.2.6	Gestión	Eficacia	Profesionales calificados (entrenados y provistos de certificaciones) en áreas prioritarias.			
		-	25.00	75.00	100.00	100.00

Fuente de datos: Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICITT, e informes de progreso a cargo de CONICIT. Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (MOP).

Artículo 3.- Modifícase el artículo 2° de la Ley No. 9193, Ley de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República para el Ejercicio Económico de 2014, publicada en el Alcance Digital No. 131 a La Gaceta No. 235 del 5 de diciembre de 2013, en la forma que se indica a continuación:

REBAJAR

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G-O	FF	C-E	CF	IP	CONCEPTO	MONTO EN ¢
Título: 206						
MINISTERIO DE HACIENDA						
Programa: 138-00						
SERVICIOS HACENDARIOS						
Subprograma: 01						
ADMINISTRACIÓN TECNOLÓGICA						
					Registro Contable:	206-138-01
1 SERVICIOS						
108 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN						190.000.000
10801	001	1120	1143		MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS, LOCALES Y TERRENOS	190.000.000
Total Subprograma:						01 190.000.000
Total Programa:						138 190.000.000
Total Título:						206 190.000.000
Título: 209						
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES						
Programa: 326-00						
ADMINISTRACIÓN SUPERIOR						
					Registro Contable:	209-326-00
6 TRANSFERENCIAS CORRIENTES						
606 OTRAS TRANSFERENCIAS CORRIENTES AL SECTOR PRIVADO						581.900.000
60601	001	1320	2156		INDEMNIZACIONES	581.900.000
						(PARA EL PAGO DE INDEMNIZACIONES POR DIFERENCIAS SALARIALES POR APLICACIÓN DE SENTENCIA JUDICIAL O RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA).
Total Programa:						326 581.900.000
Total Título:						209 581.900.000

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O. F.F. C.E. C.F. I.P.

CONCEPTO

MONTO EN ¢

Título: 231

REGÍMENES DE PENSIONES

Programa: 743-00

REGÍMENES DE PENSIONES

Registro Contable: 231-743-00

6 TRANSFERENCIAS CORRIENTES

606 OTRAS TRANSFERENCIAS CORRIENTES AL SECTOR PRIVADO

					<u>305.000.000</u>
60601				INDEMNIZACIONES	305.000.000
60601	001	1320	3520	204 INDEMNIZACIONES (PARA PAGO DE FACTURAS PENDIENTES DE EJERCICIOS ANTERIORES, SENTENCIAS JUDICIALES O RESOLUCIONES ADMINISTRATIVAS DE LOS REGÍMENES DE PENSIONES, EXCLUYENDO EL RÉGIMEN DEL MAGISTERIO NACIONAL).	----- 305.000.000
				Total Programa: 743 305.000.000
				Total Título: 231 305.000.000
				TOTAL: REBAJAR	<u>1.076.900.000</u>

AUMENTAR

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G-O FF C-E CF IP CONCEPTO MONTO EN ¢

Título: 203

MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y POLICÍA

Programa: 054-00

PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS

Subprograma: 01

CONTROL DE MIGRACIÓN Y EXTRANJERÍA EN EL PAÍS

Registro Contable: 203-054-01

7 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL

701 TRANSFERENCIAS DE CAPITAL AL SECTOR PÚBLICO 581.900.000

70104					TRANSFERENCIAS DE CAPITAL A GOBIERNOS LOCALES	581.900.000
70104	001	2310	2171	601	MUNICIPALIDAD DE LIBERIA (PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156 DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042106	224.500.000
70104	001	2310	2171	602	FEDERACIÓN DE MUNICIPALIDADES DE GUANACASTE (PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156 DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-007-061130	58.200.000
70104	001	2310	1310	603	MUNICIPALIDAD DE ABANGARES (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042099	29.920.000
70104	001	2310	1310	604	MUNICIPALIDAD DE CARRILLO (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042104	29.920.000

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O.	F.F.	C.E.	C.F.	I.P.	CONCEPTO	MONTO EN €	
70104	001	2310	1310	605	MUNICIPALIDAD DE HOJANCHA (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042102	29.920.000	
70104	001	2310	1310	606	MUNICIPALIDAD DE LA CRUZ (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042105	29.920.000	
70104	001	2310	1310	607	MUNICIPALIDAD DE NANDAYURE (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042107	29.920.000	
70104	001	2310	1310	608	MUNICIPALIDAD DE NICOYA (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042108	29.920.000	
70104	001	2310	1310	609	MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042109	29.920.000	
70104	001	2310	1310	610	MUNICIPALIDAD DE TILARÁN (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042110	29.920.000	
70104	001	2310	1310	611	MUNICIPALIDAD DE BAGACES (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042100	29.920.000	
70104	001	2310	1310	612	MUNICIPALIDAD DE CAÑAS (CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y LA RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL). (SEGÚN LEY Nº 9156, DEL 25/07/2013). Céd-Jur: 3-014-042101	29.920.000	
Total Subprograma:						01	581.900.000
Total Programa:						054	581.900.000
Total Título:						203	581.900.000

CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO

G.O. F.F. C.E. C.F. I.P.

CONCEPTO

MONTO EN ¢

Título: 206

MINISTERIO DE HACIENDA

Programa: 132-00

ADMINISTRACIÓN SUPERIOR

Registro Contable: 206-132-00

4 ACTIVOS FINANCIEROS

499 OTROS ACTIVOS FINANCIEROS

					<u>190.000.000</u>
49901	001	3400	1112	APORTES DE CAPITAL A EMPRESAS	190.000.000

(FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES II (FOMIN II). POR CONCEPTO DE SUSCRIPCIÓN DE CAPITAL, SEGÚN CONVENIO CONSTITUTIVO Y EL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES II, SUSCRITOS ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA Y EL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, SEGÚN EL ARTÍCULO 121.15 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COSTA RICA Y ARTÍCULO 5 DE LA LEY No.2502).

Total Programa:	132	<u>190.000.000</u>
Total Título:	206	<u>190.000.000</u>

Título: 212

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

Programa: 734-00

PENSIONES Y JUBILACIONES

Registro Contable: 212-734-00

5 BIENES DURADEROS

501 MAQUINARIA, EQUIPO Y MOBILIARIO

					<u>305.000.000</u>
50105	001	2210	3522	EQUIPO Y PROGRAMAS DE CÓMPUTO	305.000.000

Total Programa:	734	<u>305.000.000</u>
Total Título:	212	<u>305.000.000</u>

TOTAL: AUMENTAR **1.076.900.000**

ARTÍCULO 4.- Rige a partir de su publicación.

ASAMBLEA LEGISLATIVA.- A los veintiocho días del mes de abril de dos mil catorce.

COMUNÍCASE AL PODER EJECUTIVO



Luis Fernando Mendoza Jiménez
PRESIDENTE



Martín Alcides Monestel Contreras
PRIMER SECRETARIO



Annie Alicia Saborío Mora
SEGUNDA SECRETARIA

Fr.-

Dado en la Presidencia de la República, San José, a los dos días del mes de mayo del año dos mil catorce.


LAURA CHINCHILLA MIRANDA


EDGAR AYALES ESNA
MINISTRO DE HACIENDA

1 vez.—Solicitud N° 14166.—(O. C. N° 21099.—C-282850.—(2014028903).

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

DAJ-FP-621-2014

DECRETO EJECUTIVO N° 38375 -S

LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA Y LA MINISTRA DE SALUD

En uso de las facultades que le confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; artículo 28 párrafo segundo de la Ley N° 6227 del 2 de mayo de 1978 “Ley General de la Administración Pública”, artículos 1, 2, 3 y 9 de la Ley N° 5395 de 30 de octubre de 1973 “Ley General de Salud”; artículo 2 inciso b) y c) de la Ley N° 5412 de 8 de noviembre de 1973 “Ley Orgánica del Ministerio de Salud”.

Considerando:

1°.- Que la Salud de la población es tanto un derecho humano fundamental, como un bien de interés público tutelado por el Estado.

2°.- Que es función del Estado a través de sus instituciones velar por la protección de la salud de la población y garantizar el bienestar de los ciudadanos.

3°.- Que entre el 15-40% de las personas con cáncer presentan desnutrición al momento del diagnóstico, y en fases avanzadas de la enfermedad la cifra oscila entre el 60-80% y que la caquexia es la causa inmediata de muerte del 20-40% de los pacientes oncológicos, y constituye la primera causa inmediata de muerte por cáncer.

4°.- Que la desnutrición en el paciente oncológico genera una mayor dependencia de estos pacientes al centro hospitalario respectivo, y que una afectación directa a nivel psicológico, empeora el pronóstico de la enfermedad, disminuye la calidad de vida de la persona e interfiere directamente con los tratamientos antineoplásicos.

5°.- Que en cumplimiento del rol rector de la producción social de la salud que le asigna la legislación vigente, el Ministerio de Salud debe establecer las políticas y los lineamientos técnicos para la prevención, detección y tratamiento de esta enfermedad.

POR TANTO:

DECRETAN:

OFICIALIZACIÓN DE LA NORMA NACIONAL DE SOPORTE NUTRICIONAL EN LA PERSONA CON CÁNCER

Artículo 1°.- Oficialícese para efectos de aplicación obligatoria la Norma Nacional de Soporte Nutricional en la Persona con Cáncer.

Artículo 2°.- El Ministerio de Salud velará por la correcta aplicación de la presente política.

Artículo 3°.- Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los veintiún días del mes de abril del dos mil catorce.

LAURA CHINCHILLA MIRANDA


DRA. DAISY MARÍA CORRALES DIAZ
MINISTRA DE SALUD



1 vez.—Solicitud N° 2764.—(O. C. N° 21319.—C-1130940.—(2014028615)).

***MINISTERIO DE SALUD
REPÚBLICA DE COSTA RICA***

**DIRECCIÓN GARANTÍA ACCESO SERVICIOS DE SALUD
UNIDAD DE ATENCIÓN DIRECTA A LAS PERSONAS**

**“NORMA NACIONAL DE SOPORTE NUTRICIONAL PARA LA PERSONA CON
CÁNCER”**

COSTA RICA

2014

Introducción.

Se ha evidenciado que los pacientes con patología oncológica, en especial tumores en cabeza, cuello y tracto gastrointestinal, presentan una rápida progresión a la desnutrición, así como una menor respuesta a los diferentes tipos de tratamientos oncológicos (quimioterapia, radioterapia y cirugía).

En los pacientes con cáncer, la pérdida de peso involuntaria es uno de los signos más importantes, incluso en muchas ocasiones es la causa principal de consulta previa al diagnóstico. Esta pérdida de peso puede o no asociarse con una disminución de la ingesta y en los casos más severos el paciente, puede llegar a presentar caquexia.

Etimológicamente la palabra caquexia deriva del griego “kakos” que significa grave y “hexis”, que se traduce como estado (Cáncer, Canovas, Durán, Álvarez y Gorgojo. 2005), y está presente en más de dos terceras partes de los pacientes que mueren de cáncer avanzado.

Es importante destacar que la malnutrición que presentan los pacientes con cáncer, abarca, desde grados leves de anorexia y pérdida ponderal hasta extremos de pauperación orgánica, en donde se presenta el síndrome anorexia-caquexia, el cual es parcialmente independiente del estadio tumoral y se puede presentar incluso en fases iniciales, ya que entre el 20-80% de los pacientes presentan pérdida de peso significativa durante los 6 meses previos al tratamiento. A pesar de esto se debe aclarar que es más frecuente en las fases de evolución finales (60-80%) (Cáncer. et.al.2005).

Con base en los datos anteriores podemos afirmar que una gran cantidad de pacientes que padecen cáncer, requieren en algún momento de su evolución soporte nutricional en cualquiera de sus modalidades.

El soporte nutricional es una práctica especializada, indicada a pacientes que requieren de un apoyo nutricional y metabólico específico, con impacto positivo en su evolución clínica

y debe ser considerado como un tratamiento médico dentro de la gama de prescripciones que éste tiene. Además, su prescripción y evolución se debe brindar a través de un grupo multidisciplinario, constituido por un médico, una enfermera, una nutricionista y una farmacéutica, todos expertos en ésta área. (Mora, 1998), ya que de esta manera se ha demostrado una optimización de su uso.

El soporte nutricional abarca la nutrición enteral (NE) y la nutrición parenteral (NP). La primera se refiere a la alimentación infundida en el tracto gastrointestinal, ya sea en la cavidad gástrica o en el intestino, a través de sondas especiales de alimentación, y mediante la administración de fórmulas enterales comerciales y específicas a cada patología, también se incluye dentro de esta el uso de fórmulas enterales vía oral para complementar los requerimientos calóricos y proteicos.

La NP es la alimentación que se administra vía intravenosa, esta puede ser por una vena de pequeño calibre (nutrición parenteral periférica, NPP), o una de gran calibre (nutrición parenteral central, NPC), usualmente se coloca un catéter en las venas subclavia y yugular y se conduce hasta la vena cava superior. Otra clasificación de la nutrición parenteral es la que depende de la cantidad de proteínas y calorías a administrar, en la nutrición parenteral parcial se administran parte de los requerimientos calóricos y proteicos, mientras que en la nutrición parenteral total se administran los requerimientos totales.

1. Justificación.

Es también importante rescatar que las asociaciones latinoamericanas han establecido acuerdos que promueven el derecho a una atención nutricional oportuna, como es el caso de la declaración de Cancún firmado en el año 2008, por los presidentes de las diferentes sociedades latinoamericanas miembros de FELANPE, (Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo) la cual tiene como objetivo:

“Garantizar que todo paciente ingresado en un hospital del sector público, privado o social del mundo reciba una atención nutricional oportuna, completa, suficiente y

de calidad, proporcionada por profesionales de la salud capacitados, que prevenga el riesgo de la desnutrición hospitalaria y reduzca el número y la severidad de las complicaciones relacionadas con el proceso de la enfermedad que llevó al paciente a hospitalizarse, además de mejorar su calidad de vida, su supervivencia y reducir los costos relacionados con la atención de la enfermedad en estos hospitales. Además de detectar aquellos casos en que el sobrepeso y obesidad están incrementando el riesgo de complicación hospitalaria o al egreso del paciente”. (Castillo, Figueredo, Dugloszewski, Díaz, Spolidoro, Matos, Carrasco, Chirife, Vergara, Moya, Loyola, Álvarez, Barozzi, Vargas, García. 2008)

Así mismo, los médicos tratantes son los encargados primordiales de velar por el adecuado estado nutricional de los pacientes con cáncer, ya que son ellos quienes tienen el primer contacto con el paciente, por lo que deben realizar un tamizaje nutricional en la primera valoración y cuando lo consideren necesario con el fin de referir en forma oportuna al paciente y prevenir el deterioro nutricional.

Es por lo antes expuesto que se considera necesario la instauración de las normas nacionales de soporte nutricional en el paciente con cáncer, con el objetivo de establecer la importancia de conservar o restablecer un buen estado nutricional en el paciente oncológico, como medio para mantener o mejorar la calidad de vida, y a su vez aumentar los beneficios del tratamiento oncológico al que se va a someter.

2. Objetivo General y campo de aplicación.

Esta Norma tiene por objeto establecer los criterios de manejo del soporte nutricional en el paciente con cáncer.

Esta Norma es de **carácter obligatorio** para todo el personal de salud, profesional y auxiliar de los sectores público, privado y afines que brinden atención médica.

3. Objetivos Específicos.

- a. Clasificar al paciente oncológico, con base en la capacidad funcional, pérdida de peso y tratamiento, por parte del médico tratante, para que se establezca el riesgo nutricional
- b. Detectar pacientes oncológicos con riesgo nutricional mediante el tamizaje propuesto (Cuestionario de Ferguson) para que se brinde la intervención requerida.
- c. Establecer el diagnóstico nutricional de los pacientes en riesgo, por parte del grupo de soporte nutricional.
- d. Desarrollar la intervención nutricional oportuna según la condición del paciente oncológico, por parte del grupo de soporte nutricional.
- e. Brindar educación nutricional al paciente oncológico y su familia.
- f. Definir los criterios éticos en el abordaje del soporte nutricional en el paciente oncológico.

4. Tamizaje del estado nutricional.

El tamizaje nutricional debe realizarse seguido del diagnóstico de cáncer, por cualquiera de los integrantes del equipo de salud que aborde al paciente al momento del diagnóstico. Se recomienda el uso del Tamizaje Nutricional de Ferguson. (Anexo 4) Este es una escala que permite a cualquier funcionario del área de la salud con una rápida capacitación tamizar el estado nutricional de un paciente. Permite clasificar el riesgo de desnutrición en riesgo bajo, moderado o alto. (Capra, Bauer y Banks 1999).

5. Determinación del estado funcional o reserva fisiológica.

Es un determinante de cómo probablemente un paciente afronte las sobrecargas fisiológicas impuestas por el cáncer y su tratamiento. Los pacientes que están encamados antes de que aparezca el cáncer tienen una mayor tendencia a evolucionar mal que aquellos activos por completo. (Harrison, 2009). Esta determinación se puede realizar por medio de:

- Índice Karnofsky (anexo 1)

- Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG), (nexo 2)

Todos los pacientes que sean clasificados como moderado o alto riesgo, debe de tener una valoración nutricional completa por parte de un profesional competente en esta área.

6. Clasificación del riesgo nutricional del paciente oncológico.

Alto riesgo:

- Cáncer de cabeza y cuello
- Cáncer de tracto gastrointestinal
- Cáncer pulmón
- Pacientes con un Índice de Karnofsky ≤ 70 o un Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) ≥ 3 . (anexo 1 y 2)
- Pérdida de peso severa (ver anexo 3)

Moderado riesgo:

- Índice de Karnofsky de 70 a 80 (anexo 1)
- ECOG de 2 (anexo 2)
- Pérdida de peso significativa (Anexo 3)

Bajo riesgo:

- Karnofsky mayor a 80
- ECOG de 0-1
- Sin pérdida de peso

7. Efecto de los tratamientos anticancerosos en el estado nutricional.

En general los tratamientos utilizados para combatir el cáncer se basan en quimioterapéuticos, radioterapia y cirugía, pueden ser utilizados por separado o en combinación y en la mayoría de los casos tienen una afectación directa del estado

nutricional. Marian y Roberts (2010) indican que con el uso de estas terapias el 70% de los pacientes presentan pérdida de peso.

7.1. Radioterapia.

La radiación es una forma física de tratamiento que daña todos los tejidos a su paso. Ocasiona rupturas del ADN y genera radicales libres a partir del agua celular y pueden lesionar las membranas, proteínas y organelas de las células (Harrison, 2009), su afectación en el estado nutricional dependerá de la región sometida a radiación.

Los pacientes irradiados a nivel de cervix, colon, recto, estómago y páncreas pueden presentar náuseas, vómitos y diarrea, mientras que los pacientes que recibieron este tipo de tratamiento a nivel de cabeza, cuello o tórax pueden presentar mucositis, estomatitis, xerostomía, salivación espesa, alteraciones del gusto y el olfato, disfagia, náuseas y vómitos (Marian y Robert. 2010)

7.2. Quimioterapia.

La quimioterapia es considerada un tratamiento sistémico, que puede ser utilizado tras el fracaso de la cirugía o la radioterapia para erradicar un tumor local, o como parte de un método multimodal para ofrecer un tratamiento primario.

Los efectos secundarios que afectan el estado nutricional dependen más del quimioterapéutico indicado, la dosis, la duración y de las características propias del paciente, los efectos a nivel de tracto gastrointestinal más frecuentes van a ser náuseas, vómitos y alteración de la motilidad gastrointestinal, por otro lado según el quimioterapéutico utilizado su efecto puede provocar toxicidad a nivel renal por lo que podría requerir hidratación agresiva.

7.3. Cirugía.

Es un tratamiento local que se basa en reseca una parte o todo el órgano afectado, lo que puede producir anomalías en la anatomía del paciente, que cuando se trata de tracto gastrointestinal puede incidir en forma directa en los procesos de digestión y absorción, sin embargo es también importante recordar que todo proceso quirúrgico indica un estrés metabólico significativo, lo que modifica los requerimientos tanto calóricos como proteicos para favorecer una recuperación adecuada.

8. Evaluación nutricional por grupo de Soporte Nutricional y diagnóstico nutricional.

8.1. Evaluación nutricional subjetiva.

La valoración global subjetiva generada por el paciente (anexo 5) es el estándar de oro en la evaluación nutricional de los pacientes con cáncer, permite la clasificación del paciente en 3 grupos a saber:

- a. Sin riesgo de desnutrición
- b. Riesgo moderado de desnutrición
- c. Riesgo Severo de desnutrición

8.2. Evaluación nutricional objetiva.

Los parámetros que se deben incluir para la evaluación nutricional objetiva son:

a) Antropometría:

- **Peso (real o estimado):** Se recomienda siempre que sea posible la toma del peso real, sin embargo en casos en los que los pacientes tienen dificultad para la movilización este debe calcularse utilizando fórmulas específicas de predicción que utilizan altura de rodilla, edad y circunferencia braquial. Ambas mediciones deben realizarse por una nutricionista estandarizada. (anexo 6).

- **Talla (real o estimada):** Al igual que el peso, lo ideal es obtener la talla real, sin embargo también existen fórmulas que predicen con bastante exactitud la talla con la altura de rodilla y la edad. (Ver anexo 7)
- **Índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet:** Es una medida que relaciona el peso con la talla, los valores específicos se pueden observar en el anexo 8. El IMC es importante como un indicador de malnutrición, sin embargo debemos rescatar que no debe ser utilizado como un dato único para la evaluación nutricional, ya que puede inducir a errores sobre todo el paciente obeso o con desnutrición crónica. El IMC se define como $\text{peso}/\text{talla}^2$. (Width y Reinhard. 2010)
- **Porcentaje de pérdida de peso (Anexo 3):** Este porcentaje permite valorar las fluctuaciones en el peso habitual del paciente, sobre todo de aquellos en quienes la pérdida de peso involuntaria se vincula con una mayor morbilidad y mortalidad como es el caso de los pacientes con cáncer.
- **Composición corporal:** La composición corporal se puede establecer mediante antropometría u otras técnicas como la DEXA (densitometría por emisión dual de rayos X), resonancia magnética, TAC (Tomografía Axial Computarizada) o ecografía según las características del paciente.
- **Circunferencias corporales:** Las circunferencias corporales son útiles para el establecimiento de la composición corporal. Deben ser valoradas por un profesional en nutrición.
- **Pliegues cutáneos:** Junto con las circunferencias corporales brindan información sobre la composición corporal de los pacientes. Deben ser valoradas por un profesional en nutrición.

b) Evaluación dietética:

Ingesta diaria típica, permite al profesional en nutrición del equipo de soporte nutricional establecer en promedio el consumo calórico y proteico de un individuo (Width y Reinhard. 2010).

c) Evaluación bioquímica:

- **Estado proteínico:** El estado proteico, tanto de los compartimientos de proteínas viscerales como somáticas, son de suma importancia en la valoración nutricional. Los parámetros más útiles son la prealbúmina y la albúmina. Se debe tener claro que estas proteínas también reflejan la respuesta fisiológica a lesiones, estrés, infecciones, cirugía y traumatismo. Son proteínas de fase aguda de la respuesta de estrés, que se relaciona con enfermedad y traumatismo, y en ella la inflamación tiene un lugar prominente.
 - Albúmina: Es una proteína sérica que disminuye secundario a malnutrición, sin embargo su vida media es muy larga (20 días aproximadamente) y se ve afectada por parámetros no nutricionales como hepatopatía, nefropatía, sepsis, entre otros.
 - Prealbúmina: Es una proteína sérica permite la evaluación de intervenciones en un plazo más corto, ya que la vida media es más corta (2 días), es menos afectada por parámetros no nutricionales.
- **Recuento total de linfocitos:** Este valor refleja el estado de las proteínas viscerales, aunque por su asociación con el funcionamiento del sistema inmunitario no siempre será exacto en algunas circunstancias.
- **Orina 24 horas:** Evalúa proteínas viscerales, refleja en forma más adecuada la proteína corporal total. Este parámetro junto a la excreción de creatinina funciona para la medición de la proteína somática.
- **Hemoglobina y hematocrito:** Se requiere para establecer la presencia y/o tipo de anemia y sus implicaciones y repercusiones nutricionales.
- **Perfil de lípidos:** Se debe solicitar colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos totales, el examen debe realizarse con un ayuno de 8 a 12 horas, este permite establecer la presencia de dislipidemias que puedan relacionarse con riesgo de enfermedad cardiovascular, por otro lado brinda una pauta para la prescripción de macronutrientes y es fundamental su control semanal en pacientes que se encuentran recibiendo infusiones de lípidos como es el caso de la nutrición parenteral.

- **Nitrógeno ureico:** Permite evaluar en conjunto con otros parámetros la función renal y la presencia de catabolismo proteico excesivo. Por lo que es un parámetro a considerar para realizar una prescripción de macro y micronutrientes óptima.
- **Creatinina:** Permite evaluar en conjunto con otros parámetros la función renal, además del estado proteico a nivel muscular, por lo que es un parámetro a considerar para realizar una prescripción de macro y micronutrientes óptima.
- **Proteína C Reactiva (PCR):** Permite predecir cuándo disminuye el período de la respuesta hipercatabólica y por lo tanto permite ajustar requerimientos.,
- **CONUT:** Es un elemento empleado para el tamizaje del estado nutricional del paciente cuando ingresa al hospital incluye el recuento total de linfocitos, la albúmina y colesterol total. Se utiliza cuando por algunas razones no puede utilizarse la escala ofrecida anteriormente (ver anexo 9).

9. Selección de las vías de alimentación para soporte nutricional.

- **Suplementación oral:** Alimentos o nutrientes específicos que podrían tener actividad terapéutica, aportan ingredientes activos en dosis farmacéuticas, no sustituyen la alimentación tradicional. Están destinados a satisfacer total o parcialmente las necesidades alimenticias de los pacientes cuya capacidad para ingerir, digerir, absorber, metabolizar o excretar alimentos normales, determinados nutrientes o metabolitos de los mismos, sea limitada o deficiente. También se utiliza en casos donde se necesiten otros nutrientes determinados clínicamente, cuyo tratamiento dietético no pueda efectuarse únicamente modificando la dieta.
- **Nutrición enteral:** Aporte de una fórmula enteral a estómago, duodeno o yeyuno, a través de una sonda o mediante ingesta oral a intervalos regulares. (FDA 1989). Fórmula enteral es toda mezcla definida de nutrientes que, utilizada como fuente alimentaria, cubre los requerimientos nutricionales en forma total o parcial.
- **Nutrición parenteral:** Administración de nutrientes al organismo por vía intravenosa.

- **Nutrición mixta:** Es la administración de nutrientes por combinación de dos o más de las vías anteriormente descritas.

10. Intervención Nutricional.

10.1. Cálculo de requerimientos.

El método ideal para la valoración de los requerimientos calóricos es la calorimetría indirecta, sin embargo cuando no se cuenta con ese tipo de recursos se puede utilizar la fórmula de Harris y Benedict, teniendo en cuenta el estrés metabólico, actividad física. (ver anexo 10).

Las necesidades calóricas y proteicas de los pacientes con cáncer dependen del tipo de tumor y de factores médicos como fiebre o infección, estas necesidades no son estáticas y pueden variar de acuerdo a cambios en la condición médica y el curso de tratamiento, por lo que es responsabilidad del equipo de soporte nutricional realizar una evaluación constante y readecuación del aporte tanto energético como proteico. (Allen. D, Huhmann. M, (2009).

Según Guías de ESPEN (Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral) y ASPEN (Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral) las necesidades energéticas de los pacientes son las siguientes: (J. Arends, 2006)

- Pacientes ambulatorios de 30-35 kcal/kg/d
- Pacientes encamados 20-25 kcal/kg /d

Se debe hacer incapié en que esas necesidades no son estáticas y van a variar según la condición del paciente.

Los requerimientos proteicos recomendados por ASPEN son:

- 1,2- 1,5 g/kg/d, sin embargo se aclara que según el grado de catabolismo al que se estén enfrentando los pacientes o cuando estén muy desgastados los requerimientos pueden ser mayores, por lo que se debe monitorear frecuentemente las proteínas séricas y el balance nitrogenado.

Adicional a las necesidades proteicas y energéticas en cada paciente se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Suplementación con omega 3. (J. Arends, 2006)
- Suplementación de vitaminas liposolubles, hidrosolubles y oligoelementos según los requerimientos diarios (Sriram). K, Lonchyna. V. 2009).
- Vigilancia y corrección de trastornos hidroelectrolíticos.
- Valoración de nutrición enteral, parenteral o mixta en pacientes con malnutrición moderada o severa, por un período de 1 a 2 semanas, evaluando siempre riesgo beneficio. (Allen. D, Huhmann. M, 2009).
- No se debe usar soporte nutricional enteral ni parenteral en forma rutinaria en pacientes bien nutridos o con desnutrición moderada cuando la ingesta nutricional es apropiada. (Allen. D, Huhmann. M, 2009).
- El soporte nutricional especializado tanto enteral como parenteral, está indicado en pacientes con cáncer que reciben tratamiento en caso de que se encuentre severamente malnutrido o con incapacidad de consumir o absorber nutrientes por un período de tiempo superior a 7 días. (Allen. D, Huhmann. M, 2009).

10.2. Definición de la intervención nutricional.

a) Plan de alimentación o recomendaciones nutricionales:

Este tipo de intervención se debe implementar por un profesional de nutrición en pacientes que toleran alimentos por vía oral, incluye la modificación de la textura, la inclusión o exclusión de alimentos específicos, el uso de enriquecedores dietéticos (módulos de macro o micronutrientes). Además se realiza en los pacientes que presentan alguna de estas condiciones:

- Riesgo nutricional por quimioterapia, radioterapia y /o cirugía.
- Pérdida de peso.
- Anorexia o hiporexia.
- Disfagia.
- Mucositis leve.
- Otras condiciones que produzcan una disminución en la ingesta y pongan en riesgo el estado nutricional de los pacientes pero que permitan la ingesta vía oral.

b) Suplementos:

La utilización de suplementos nutricionales debe implementarse en pacientes que presenten las siguientes condiciones: (Planas, Puiggros, Redecillas. 2006)

- Pérdida de peso moderada a severa.
- Inadecuada tolerancia de la vía oral (menos del 66% de los requerimientos).
- Haber recibido consejo dietético sin lograr mejora.
- Alteración para la deglución.
- Capacidad de absorción de nutrientes alterada.
- Circunstancias sociales que hagan imposible la modificación de dieta.

c) Nutrición enteral por sondas.

La indicación para el inicio, seguimiento, modificación o suspensión de la nutrición enteral debe ser dada por el médico del equipo de soporte nutricional. Este grupo debe incorporar además un nutricionista, un enfermero y un farmacéutico, o en su defecto y en casos de urgencia, la nutrición enteral podrá ser indicada por un profesional en medicina con entrenamiento en soporte nutricional y este debe realizarlo mediante anotación en el expediente clínico.

Las indicaciones para nutrición enteral por sondas son las siguientes:

- Incapacidad para uso de la vía oral.
- Tracto gastrointestinal útil.
- Posición semifowler para disminuir probabilidad de broncoaspiración.

El médico es el responsable de notificar al nutricionista encargado cualquier indicación con respecto a la nutrición enteral, con el fin de que este pueda preparar lo estipulado.

Es responsabilidad del nutricionista encargado informar al servicio de nutrición todos los cambios que han sido reportados por el médico en cada paciente.

Todo paciente con nutrición enteral debe contar con una evaluación antropométrica y dietética realizada por un profesional en el campo de la nutrición.

El médico también debe comentar la indicación con el personal de enfermería para que estos profesionales se preparen para la colocación y monitoreo de la nutrición enteral.

- **Tipos de fórmulas enterales:**

- Poliméricas: contienen macronutrientes en forma de polímeros pueden ser con o sin fibra, normo o hiperproteicas y normo o hiperenergéticas según las necesidades de cada paciente
- Oligoméricas: Macronutrientes hidrolizados, aptos para infundir en yeyuno o cuando no hay adecuada tolerancia de fórmulas poliméricas
- Especiales: Según patología específica (Casas et al. 2005). En el caso especial del cáncer se recomienda el uso de fórmulas enriquecidas con arginina, ácidos nucleicos y ácidos grasos esenciales. (August. D, Huhmann. M, ASPEN. 2009)

- **Accesos enterales:**

La sonda nasogástrica o buco-gástrica se debe de cambiar cada 7 a 10 días en internamiento, en domicilio se debe de cambiar cada 30 días.

Cuando se usan sondas naso-yeyunales de material poliuretano o silicón que se colocan en pacientes para uso en el hogar, estas deben cambiarse cada 6 semanas.

En caso de que el paciente requiera nutrición enteral por más tiempo se debe colocar una gastrostomía o una yeyunostomía.

El paciente y /o cuidador debe al egreso recibir educación por parte de la enfermera con respecto a la curación y utilización de la sonda.

El nutricionista es el encargado de educar al paciente y/o cuidador con respecto a la cantidad, calidad y consistencia de los preparados para alimentar al paciente.

- **Controles clínicos y bioquímicos:**

En caso de pacientes hospitalizados, estos deben ser visitados diariamente por el equipo de soporte nutricional o en su defecto por el médico tratante y la nutricionista encargada del caso.

Se debe contar con un protocolo para control bioquímico y metabólico de cada paciente según días de nutrición enteral, el tipo de fórmula utilizada y la condición del paciente.

En casos en que la alimentación sea gástrica se debe medir el residuo gástrico cada 8 horas. (Boullata. J, Nieman. L, Guenter. P.2010)

El valor para considerar el residuo gástrico elevado puede establecerse en cada centro entre 150- 500 cc.

Se establece protocolo para el manejo de vómitos, residuos gástricos elevados, diarrea. Ver anexos 14, 15 y 16

- **Preparación de la nutrición enteral:**

La preparación de la nutrición enteral debe realizarse en un área debidamente habilitada para tales fines y debe ser supervisada por un profesional en nutrición con el entrenamiento adecuado, siguiendo estrictamente la indicación médica.

- **Almacenamiento y colocación de la nutrición enteral:**

Las fórmulas enterales en polvo o las fórmulas líquidas deben ser almacenadas según las recomendaciones del proveedor. Las fórmulas enterales preparadas deben almacenarse a temperatura de refrigeración por no más de 24 horas.

Estas fórmulas deben sacarse del refrigerador 1 hora antes para que alcancen la temperatura ambiente. Para la administración debe de realizarse un adecuado lavado de manos y siempre utilizar guantes y cubreboca.

- **Nutrición enteral domiciliar:**

La nutrición enteral domiciliar debe ser prescrita por un equipo de soporte nutricional en conjunto con el médico tratante del paciente, para garantizar el buen estado general del mismo.

Para la colocación de nutrición enteral domiciliar el paciente debe encontrarse estable, tener un acceso enteral, contar con una adecuada red de apoyo o con capacidad para el autocuidado.

Para la colocación se requiere el uso de guantes y cubrebocas, sin omitir previamente el lavado de manos adecuado.

Son candidatos a nutrición enteral domiciliar pacientes preoperatorios con desnutrición moderada o severa, con disfagia, con tumores de cabeza y cuello obstructivos, con neoplasias de tracto gastrointestinal alto obstructivos u otra afectación que impida una alimentación vía oral adecuada, que cumpla con los requisitos preestablecidos y estén adscritos a centros con programas domiciliarios.

El seguimiento de los pacientes en programas de soporte nutricional domiciliar debe ser por un equipo de soporte nutricional. El equipo de soporte nutricional debe de realizar una inspección inicial en el domicilio del paciente con el fin de garantizar que se cumpla con los requisitos preestablecidos para cada centro, para autorizar la aplicación de nutrición enteral domiciliaria.

Posteriormente de manera periódica, al menos cada cuatro meses, deberá evaluar si estas condiciones se mantienen. Se deben establecer protocolos para el control bioquímico y clínico de los pacientes en el programa de nutrición enteral domiciliar.

- **Método para desechar nutriciones enterales:**

Cuando por alguna razón no se haya completado la infusión de la solución en 6 horas el contenido de la bolsa de nutrición enteral debe descartarse en una pileta de lavado de material sucio en el caso de pacientes hospitalizados o en una pila externa en el caso de nutriciones enterales domiciliarias, lo anterior será evaluado durante las inspecciones.

La bolsa de nutrición enteral, debe desecharse cada 24 horas y debe descartarse en un recipiente destinado al desecho de productos biopeligrosos, recipiente y área serán evaluados durante la inspección.

- **Abordaje de las complicaciones:**

Se establecen protocolos para el abordaje de las complicaciones provenientes de la nutrición enteral. Ver anexos 14, 15 y 16.

d) Nutrición parenteral.

La indicación para el inicio, seguimiento, modificación o suspensión de la nutrición parenteral debe ser dada por el médico del equipo de soporte nutricional. Este grupo debe incorporar además un nutricionista, un enfermero y un farmacéutico, o en su defecto y en casos de urgencia, la nutrición parenteral podrá ser indicada por un profesional en medicina

con entrenamiento en nutrición clínica y este debe realizarlo mediante anotación en el expediente clínico.

Las indicaciones para nutrición paraenteral son las siguientes:

- Paciente con riesgo de malnutrición o desnutrición leve, moderada o severa con tracto gastrointestinal no utilizable.
- Pacientes que no alcanzan el 66% de los requerimientos por vía enteral después de 7-10 días, según la valoración individual de cada paciente (Arends et. al. 2006).
- Pacientes con absorción inadecuada de nutrientes.
- Mucositis grado IV o enteritis por radiación.

El médico es el responsable de indicar al farmacéutico encargado cualquier indicación con respecto a la nutrición parenteral, con el fin de que este pueda preparar lo estipulado. Es responsabilidad del farmacéutico, registrar todos los cambios que han sido reportados por el médico en el expediente, para cumplir a cabalidad las indicaciones en las preparaciones parenterales prescritas.

Todo paciente con nutrición parenteral debe contar con una evaluación antropométrica y dietética realizada por un profesional en el campo de la nutrición.

El médico también debe comentar la indicación con el personal de enfermería para que estos profesionales se preparen para la colocación y monitoreo de la nutrición parenteral.

La administración de nutrición parenteral pre- operatoria debe reservarse exclusivamente para pacientes con desnutrición moderada o severa y debe brindarse por al menos 7 días preoperatorios. (August et al 2009)

- **Tipos de nutrición parenteral:**

La nutrición parenteral parcial aporta parte de los requerimientos calóricos y proteicos y no debe usarse por más de 7 – 10 días según la valoración de cada paciente.

La nutrición parenteral total aporta todos los requerimientos tanto calóricos como proteicos y se utiliza cuando el paciente requiere nutrición parenteral por más de 7 a 10 días.

- **Vías de acceso:**

Se puede utilizar una vía periférica solo en los casos en que la osmolaridad de la solución a infundir no sobrepase los 700 mOsm. Cuando se usa la vía periférica se recomienda la rotación del sitio del catéter cada 2 días para evitar flebitis.

Cuando la solución supere los 700 mOsm, se debe utilizar una vía central. La vía central debe ser una subclavia o yugular, no se recomienda que sea una vía femoral porque hay mayor riesgo de sepsis. La vía central debe curarse diariamente de acuerdo con los protocolos diseñados en cada centro.

Se recomienda que el catéter central sea de uso exclusivo de la nutrición parenteral, en los casos en que se requiera la utilización de catéteres de doble lumen se recomienda que la nutrición parenteral se coloque en el lumen distal y que se utilice la técnica aséptica quirúrgica para la manipulación de cualquiera de los dos lúmenes.

- **Controles clínicos y bioquímicos:**

En caso de pacientes hospitalizados, estos deben ser visitados diariamente por el equipo de soporte nutricional. Se debe contar con un protocolo para control bioquímico y metabólico de cada paciente según días de nutrición parenteral y condición del paciente.

Se deben establecer protocolos para el manejo de complicaciones de la nutrición parenteral. (Hiperglicemia, trastornos hidroelectrolíticos, síndrome de realimentación, etc.).

- **Preparación de la nutrición parenteral:**

La preparación de la nutrición parenteral debe realizarse en un área debidamente habilitada para tales fines y por un profesional en farmacia debidamente entrenado, siguiendo estrictamente la indicación médica.

- **Almacenamiento y colocación de la nutrición parenteral:**

Las preparaciones para nutrición parenteral deben mantenerse en un refrigerador de uso exclusivo para estas, a una temperatura entre 4° y 8° C. Si se mantienen entre este rango pueden estar almacenadas hasta un máximo de 5 días. Se contar con un mecanismo de rotulación para identificar la fecha en que se preparó la nutrición, con el fin de garantizar el adecuado tiempo de almacenamiento.

Una vez que se vaya a colocar la nutrición parenteral se debe sacar del refrigerador de 1 a 2 horas previas a su aplicación. Para la aplicación de la nutrición parenteral se debe usar la técnica aséptica quirúrgica.

- **Nutrición parenteral ambulatoria:**

Los establecimientos en donde se coloque nutrición parenteral ambulatoria deben de estar debidamente acondicionados para esto y contar con un equipo de soporte nutricional que se encargue de la indicación, preparación y administración de la nutrición parenteral.

Para la colocación de nutrición parenteral ambulatoria el paciente debe tener un catéter central tipo reservorio subcutáneo o tunelizado, el cual debe ser colocado por un médico con amplia experiencia en la colocación de este tipo de catéteres.

Son candidatos a nutrición parenteral ambulatoria los pacientes con nutrición parenteral preoperatoria, síndrome de intestino corto u otros síndromes de mal absorción en buen estado general, que no cumplan con criterios para nutrición parenteral domiciliar, o que estén adscritos a centros que no cuenten con programas domiciliarios.

Se deben establecer protocolos para el control bioquímico y clínico de los pacientes en ambulatorio.

- **Nutrición parenteral domiciliar:**

La nutrición parenteral domiciliar debe ser prescrita por un equipo de soporte nutricional en conjunto con el médico tratante del paciente, para garantizar el buen estado general del mismo.

Para la colocación de nutrición parenteral domiciliar el paciente debe tener un catéter central tipo reservorio subcutáneo o tunelizado, el cual debe ser colocado por un médico con amplia experiencia en la colocación de este tipo de catéteres.

Son candidatos a nutrición parenteral domiciliar pacientes preoperatorios, con síndrome de intestino corto u otro síndrome de mal absorción que cumpla con los requisitos preestablecidos relacionados con estado general, redes de apoyo o manejo autosuficiente, condiciones domiciliaria idóneas y otros planteados por cada centro. Además los pacientes deben estar adscritos a centros que cuenten con estos programas.

El seguimiento de los pacientes en programas de soporte nutricional domiciliar debe ser por un equipo de soporte nutricional. El equipo de soporte nutricional debe de realizar una inspección inicial en el domicilio del paciente con el fin de garantizar que se cumpla con los requisitos preestablecidos para cada centro, para autorizar la aplicación de nutrición parenteral domiciliaria.

Se deben establecer protocolos para el control bioquímico y clínico de los pacientes en el programa de nutrición parenteral domiciliar.

- **Método para desechar nutriciones parenterales:**

Cuando por alguna razón no se haya completado la infusión de la solución en 24 horas el contenido de la bolsa de nutrición parenteral debe descartarse en el cuarto séptico en el caso de pacientes hospitalizados o en una pila externa en el caso de nutriciones parenterales domiciliarias. La bolsa de nutrición parenteral debe descartarse en un recipiente destinado al desecho de productos biopeligrosos.

- **Abordaje de las complicaciones:**

Cada centro debe establecer protocolos para el abordaje de las complicaciones provenientes de la nutrición parenteral.

11. Tratamiento farmacológico.

- **Orexígenos:** Está indicado el uso de agentes orexígenos en casos de pacientes con pérdida de peso moderada o severa que presenten hiporexia o anorexia. (Casas et. al. 2005)
- **Esteroides:** Están indicados para pacientes con expectativas de vida corta, por períodos de tiempo no mayores a 4 semanas.
- **Progestágenos:** Están indicados para pacientes con síndrome de caquexia-anorexia: acetato de megestrol, medroxiprogesterona.
- **Metoclopramida:** Efectivo contra gastroparesia asociado a cáncer (presente en más del 50% de los pacientes)

12. Manejo de síntomas asociados.

12.1. Anorexia.

- **Generalidades:**

Es un síntoma caracterizado por pérdida del apetito o desinterés por la comida, de etiopatogenia multifactorial: sustancias que actúan a nivel del sistema nervioso central (centros anorexígenos), efectos físicos por implicación mecánica y orgánica del propio tumor (gastroparesia, disfagia, otros), por complicaciones infecciosas, estreñimiento, diarrea. (Casas. et. al 2005)

- **Recomendaciones:**

- Realizar de 6 a 8 tiempos de comida.
- Dejar los líquidos para el final de las comidas.
- Dar prioridad a las comidas altas en calorías, proteínas y otros nutrientes. (ASPEN, 2005)
- Considerar suplemento si la ingesta es menor a 2/3 de los requerimientos, ya que permiten una ingesta proteica y calórica mayor, se recomienda su consumo entre los tiempos de comida y a la hora de acostarse. (ASPEN, 2005)

- El uso de esteroides y progestágenos son recomendados para estimular el apetito (ESPEN, 2006) ya que modulan los trastornos metabólicos y previenen el deterioro de la calidad de vida en pacientes con caquexia. El uso de esteroides debe ser por períodos cortos para minimizar los efectos secundarios.

12.2. Náuseas y vómitos

- **Generalidades:**

Náuseas se define como una experiencia subjetiva desagradable, asociado o no a vómitos, que suele manifestarse como sensación de malestar epigástrico, fenómenos vegetativos de tipo vagal, como salivación, palidez de la piel y sudoración fría, piloerección, taquicardia, pulso débil, cefalalgia pulsátil, etc. (Arends et.al, 2006)

El vómito es un mecanismo complejo que aparece como respuesta inespecífica a diversos estimulantes como toxinas, dolor, enfermedad del sistema nervioso central o del sistema vestibular entre otros. (Arends et.al, 2006)

Son los síntomas más frecuentes relacionados con la administración de quimioterapia, provocan una disminución importante de la ingesta y de la calidad de vida. Su mecanismo de acción está mediado por neurotransmisores que estimulan los receptores serotoninérgicos a nivel del sistema nervioso central y del tracto digestivo y en algunos casos a través de estimulación cortical directa. (Casas. A et al. 2005)

- **Clasificación de la Emesis inducida por quimioterapia:**

Emesis aguda: Inicio de 4 a 6 horas tras la administración de quimioterapia, puede persistir hasta 36 horas después.

Emesis retardada: Ocurre más de 24 horas después de inicio de quimioterapia

Emesis anticipatoria: Es la respuesta condicionada por factores físicos o psicológicos en pacientes que ya han recibido al menos un ciclo de quimioterapia

- **Tratamiento:**

Antieméticos según tipo de emesis e índice de emetogenicidad de los fármacos (Ver anexo11).

12.3. Mucositis

- **Generalidades:**

La mucositis es la inflamación de las mucosas que tiene lugar en el epitelio, como consecuencia de los tratamientos como quimioterapia y radioterapia que conlleva a morbilidad significativa: dolor, odino-disfagia, disgeusia, con repercusión muy importante en el estado nutricional y en la calidad de vida del paciente.

Los principales factores de riesgo son edad (pacientes jóvenes), estado nutricional deficiente, bajo conteo de neutrófilos antes del tratamiento, irradiación concurrente, deficiente higiene oral, caries, patología apical, enfermedad periodontal y uso concomitante de otros fármacos como opiáceos, antidepresivos, antihistamínicos, antihipertensivos, diuréticos y sedantes.

La mucositis puede sobre infectarse y usualmente se debe a *Candida albicans* (70%) y el Virus Herpes Simple. (Casas. A et. al. 2005), en estos casos se debe instaurar el tratamiento específico

Escala WHO OMS para la evaluación de la mucositis (López, Oñate y Roldán. 2005)

Grado 0: Normal

Grado 1: Eritema generalizado, mucosa enrojecida, no dolor, voz normal

Grado 2: Eritema, úlceras poco extensas, se mantiene la deglución de sólidos, dolor ligero

Grado 3: úlceras extensas, encías edematosas, saliva espesa, se mantiene la capacidad de deglutir líquidos, dolor, dificultad para hablar.

Grado 4: Úlceras muy extensas, encías sangrantes, infecciones, no hay saliva, imposibilidad de deglutir, dolor muy extenso.

- **Recomendaciones para el paciente:**

- Evitar el consumo de alcohol y bebidas gaseosas.
- Evitar los alimentos secos y fibrosos (frutos secos, galletas o carnes a la plancha).
- Realizar enjuagues de agua fría o comer hielo picado antes de las comidas mejora la ingesta.
- Adecuada higiene bucodental posterior a la ingesta de comidas.
- Glutamina 20- 40 g cada día por 10 días.
- Hidratación 30 cc/kg de peso al día.

- **Abordaje según el grado de inflamación:**

Grado 1 y 2

- Evaluación de consumo por nutricionista encargada
- Suplementar si la ingesta es menor a 2/3 de requerimientos
- Mantener una alimentación balanceada.
- Mascar chicle sin azúcar para favorecer la secreción de saliva
- Eliminar alimentos irritantes (condimentos, cítricos, alimentos salados)
- Consumir la comida tibia
- Mantener la boca húmeda con zumos de fruta no ácida o manzanilla con cubos de hielo
- Inicio de glutamina 20- 40g por día por 10 días.
- Favorecer el consumo de líquidos y los alimentos calóricamente densos.

Grado 3

- Evaluación de consumo por nutricionista encargada.
- Si el consumo es superior a 2/3 partes del requerimiento adaptar el consumo vía oral y reevaluar periódicamente
- Si el consumo es inferior a 2/3 partes del requerimiento considerar suplementación o nutrición enteral con sonda nasogástrica, en caso de no lograrse inicio de nutrición parenteral.

Grado 4

- Inicio de nutrición parenteral.

12.4. Diarrea

Se produce con frecuencia secundario a quimioterapia. El abordaje depende de la severidad del cuadro, según las siguientes indicaciones:

- **Diarrea no complicada:**

- Evitar lácteos.
- Evitar bebidas alcohólicas.
- Evitar comidas altas en grasa, fibra insoluble, azúcar.
- Adecuado consumo de fibra soluble.
- Garantizar un adecuado aporte proteico.
- Evitar cafeína.
- Comer frecuentemente en pequeñas cantidades.
- Hidratación de 30- 35 cc / kg de peso.
- Evitar las bebidas frías.

- **Diarrea complicada**

- Ingreso hospitalario.
- Hidratación 35 cc/h.
- Considerar uso de octreótido y nutrición parenteral en pacientes con diarrea persistente por más de 48 horas y cursan con deshidratación (Casas. A. et. al 2005)(Marian. M, Roberts. S. 2010)

12.5. Estreñimiento:

- **Generalidades:**

El estreñimiento se define como la emisión infrecuente de heces, normalmente menos de tres veces por semana, anormalmente duras y secas y que el individuo tiene dificultad para

expulsar. Esta definición se tiene que aplicar a cada individuo según sus hábitos intestinales previos. (Cordero y Romero, 2008)

- **Recomendaciones nutricionales:**

- Adecuada hidratación.
- Incrementar el consumo de fibra insoluble.
- Estimular al paciente a que deambule.

13. Educación para el paciente y la familia

La educación debe realizarse por parte del equipo multidisciplinario en un ambiente confortable y agradable para el paciente. Es fundamental que los miembros del equipo establezcan una relación empática con el paciente y /o su cuidador.

Para iniciar el proceso de educación se debe tener claro varios aspectos:

- El entorno en que vive el paciente.
- La realidad económica del paciente.
- La red de apoyo con que cuenta.
- La capacidad funcional del paciente.
- Si es un paciente hospitalizado o ambulatorio
- El diagnóstico clínico
- El tipo de intervención a realizar

Una vez establecidos estos parámetros la educación debe abarcar los siguientes tópicos según el tipo de soporte nutricional a administrar. Todas las indicaciones deben entregarse al paciente por escrito:

- **Alimentación vía oral:**

- Objetivos de la intervención nutricional.
- Tiempos de comida.
- Adecuada selección, preparación, manipulación e ingestión de alimentos.

- Preparación y uso de suplementos nutricionales.
- Modificaciones dietéticas específicas (según condiciones especiales).
- Interacciones droga-nutriente.
- Higiene bucal.
- Importancia del seguimiento del equipo multidisciplinaria que incluya un profesional en nutrición para corregir deficiencias.
- Cuando consultar al equipo de soporte nutricional.
- Técnica de Lavado de manos

- **Nutrición enteral:**

Debe de ser capacitado por un equipo multidisciplinario con capacitación en soporte nutricional sobre:

- Objetivos de la nutrición enteral.
- Componentes y preparación de la alimentación que va a recibir.
- Manejo y almacenamiento de insumos.
- Técnica Lavado de manos.
- Condiciones requeridas para una nutrición enteral adecuada.
- Posición del paciente.

Adicionalmente el caso de pacientes ambulatorios se debe instruir sobre:

- Higiene de la casa.
- Ausencia de mascotas.
- Manipulación de alimentos.
- Baño diario.
- Utensilios requeridos para la preparación de la alimentación enteral.
- Manejo adecuado de las vías de alimentación.
- Uso adecuado de la sonda de alimentación.
- Curación en caso de ostomías.
- Tiempo en que se debe de permanecer con la nutrición enteral.
- Método de administración.

- Situaciones en las que se debe recurrir a un centro de salud:
 - o Secreción fétida y/o abundante.
 - o Pérdida de la sonda de alimentación.
 - o Dolor y /o distensión abdominal.
 - o Vómitos o diarrea incohercibles.
 - o Obstrucción de la sonda

- **Nutrición parenteral**

Debe de ser capacitado por un equipo multidisciplinario con capacitación en soporte nutricional sobre:

- Objetivo de la nutrición parenteral
- Componentes y preparación de la nutrición parenteral
- Manejo y almacenamiento de insumos
- Lavado de manos

Adicionalmente el caso de pacientes ambulatorios se debe instruir sobre:

- Higiene de la casa
- Higiene personal
- Ausencia de mascotas
- Manipulación y Transporte de la nutrición parenteral
- Técnicas para la colocación segura de la nutrición parenteral
- Periodicidad de los exámenes de laboratorio para el control bioquímico.
- Acceso telefónico 24 horas para el monitoreo de la nutrición parenteral
- Situaciones en las que debe recurrir al centro de salud:
 - o Fiebre
 - o Eritema o dolor en región de la vía central
 - o Edema
 - o Dificultad respiratoria
 - o Cuando en un consulta vía telefónica se le indique que debe acudir a un centro médico

14. Ética del Soporte Nutricional en paciente oncológico.

La práctica de la medicina tradicionalmente se ha inspirado en la búsqueda del bien de la persona enferma y se ha guiado por la prudencia. La tarea de la bioética es aplicar los principios generales a los nuevos problemas que se ofrecen a la consideración de la acción humana en el reino de la vida.

Desde el informe de Belmont en abril 1979, la bioética opera a la luz de cuatro principios fundamentales; no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia. Algunos autores consideran a la honestidad y la eficiencia como otros principios. El soporte nutricional en el paciente oncológico debe cumplir con estos principios.

Se debe tener claro que el paciente tiene derecho a participar en la decisión de tomar o rechazar un tratamiento, así mismo el médico no está obligado a brindar un tratamiento cuando lo considere fútil o en contra de los intereses del enfermo. (U Körner, 2006)

15. Soporte nutricional en el paciente paliativo.

El manejo del soporte nutricional en cuidados paliativos constituye un dilema ético y la literatura consultada indica que su indicación depende de varios aspectos como el pronóstico, la perspectiva del paciente y la familia, los accesos y los objetivos planteados.

Se debe tener claro que el manejo del soporte nutricional debe estar dirigido al abordaje de síntomas y a mejorar la calidad de vida, como aclara Marín, Liviano, Pichard y Gómez. 2007:

“El soporte nutricional en los cuidados paliativos se enfoca en controlar los síntomas relacionados con la ingesta de alimentos y retrasar la pérdida de la autonomía, con la finalidad de mantener e incluso mejorar la calidad de vida de los pacientes.”

Cuando el pronóstico de un paciente es incierto, se debe de dar el beneficio de iniciar el soporte nutricional. En el caso de enfermos terminales, el soporte nutricional puede resultar más riesgoso que benéfico, por lo que se debe realizar un balance entre los riesgos y beneficios de la terapia a ofrecer. (U Körner, 2006).

En pacientes con cáncer en fase terminal, la suplementación oral puede ser útil; en algunos casos de obstrucciones gastrointestinales, la nutrición enteral a través de una sonda puede resultar beneficiosa para el paciente. Pero siempre debe predominar el brindar confort, alivio de los síntomas y preservación de la dignidad sobre el soporte nutricional agresivo. (U Körner, 2006)

Éticamente es más apropiado iniciar un tratamiento nutricional que potencie los beneficios y luego retirarlo si no se logró el objetivo buscado, o no iniciar un tratamiento de nutrición artificial si este le puede producir una situación difícil al paciente. (ASPEN, 2005)

En conclusión, un adecuado abordaje bioético en el soporte nutricional del paciente con cáncer en condición paliativa es aquel en que se anteponga los beneficios y la búsqueda de mejorar la calidad de vida.

16. Consideraciones en el Soporte Nutricional del Paciente Oncológico Pediátrico.

16.1. Generalidades.

Como resultado de la terapia interdisciplinaria la sobrevida de pacientes pediátricos con cáncer ha mejorado hasta un 80% a 5 años. El tipo de cáncer y los tratamientos utilizados impactan el estado nutricional durante y después del tratamiento. Es fundamental maximizar el estado nutricional antes, durante y después del tratamiento.

16.2. Aspectos Nutricionales.

La malnutrición es una complicación frecuente del tratamiento. Esto debido a que tienen un incremento en las necesidades nutricionales para crecimiento, desarrollo y el estrés metabólico del cáncer. Entre el 6 y 50% de los niños se presenta con malnutrición aguda al momento del diagnóstico. Durante el tratamiento se presenta hasta en un 32% de los pacientes pediátricos.

Los niños pequeños presentan mayor riesgo porque tienen un menor depósito de nutrientes y mayor demanda para crecimiento. La ingesta inadecuada es común y resulta en malnutrición aguda y a largo plazo. El estado nutricional no debe ser valorado con sólo el peso y la apariencia. Tumores grandes pueden enmascarar la pérdida de masa muscular y de tejido adiposo.

Algunos diagnósticos tienen más problemas nutricionales por alteraciones en el metabolismo, cambios fisiológicos y efectos de la terapia antineoplásica. Los pacientes con sarcomas, neuroblastoma y tumores cerebrales por lo general se presentan con depleción proteica y pérdida de peso.

16.3. Tratamiento y los efectos en la nutrición.

- **Cirugía:**

La cirugía es necesaria para la mayoría de los tumores sólidos. Las complicaciones frecuentes, que limitan la capacidad para alcanzar los requerimientos calóricos, son: náusea, vómito, fatiga, alteración en la peristalsis y disminución en el apetito.

Los tumores sólidos que involucran el tracto gastrointestinal pueden causar cambios en la absorción y digestión. Algunas complicaciones postoperatorias de una cirugía abdominal son: disfagia, vaciamiento gástrico lento, íleo, y alteración en la integridad y longitud del intestino.

Los pacientes desnutridos al momento de la cirugía pueden presentar problemas con la cicatrización y mayor morbi-mortalidad.

- **Radiación:**

La radiación destruye el material genético dentro de la célula. Las complicaciones surgen al dañar células sanas. La mucosa desde la boca hasta el ano se puede ver afectada causando mal absorción de nutrientes, diarrea y dolor abdominal. Los síntomas pueden presentarse desde la primera semana y durar hasta varias semanas después de la última sesión.

- **Quimioterapia:**

La quimioterapia clásica funciona inhibiendo la división de células que se dividen rápidamente. Aparte de las células malignas afecta también células de tracto digestivo, papilas gustativas, pelo y médula ósea. Los efectos van a depender del medicamento, la duración y la vía de administración.

El principal efecto secundario que afecta la nutrición es el vómito. Otros efectos son diarrea, constipación y mucositis. Todos estos pueden afectar la digestión y absorción de nutrientes.

16.4. Evaluación de Estado Nutricional y Determinación de Requerimientos Nutricionales

- **Energía y Proteína:**

Determinar el estado nutricional al diagnóstico y el potencial para malnutrición es necesario para un adecuado soporte nutricional. No existe un protocolo como tal, pero se sugiere que el estado nutricional sea categorizado según las guías desarrolladas por el subcomité del “El Grupo Oncológico de Niños (Cáncer Control Nutrition Sub-Committee, The Children’s Oncology Group, COG). La Asociación Americana de Nutricionistas (ADA) ha desarrollado protocolos para adultos que pueden ser un recurso para la población pediátrica y adolescentes.

Las necesidades calóricas y proteicas son difíciles de calcular en esta población porque varían según el estado nutricional actual, el estadio de la enfermedad y el protocolo de tratamiento. En algunos casos es necesario utilizar un factor de actividad/estrés. La albúmina sérica y la prealbúmina pueden indicar que los depósitos de proteína están depletados. Éstos valores se pueden ver afectados por el estado de hidratación, estrés, función hepática y deben ser interpretados según la condición clínica de cada paciente.

- **Crecimiento y Desarrollo:**

La meta de la intervención nutricional en el niño con cáncer es proveer adecuados nutrientes para crecimiento, desarrollo y revertir la desnutrición proteico-calórica. La óptima ganancia de peso y talla son esenciales para maximizar la tolerancia al tratamiento y minimizar los retrasos en el mismo. El soporte nutricional debe ser individualizado según la valoración del paciente, la enfermedad y el estadiaje.

- **Medición de Resultados:**

Se debe monitorizar desde el inicio los siguientes exámenes de laboratorio: electrolitos, función renal, función hepática, calcio, magnesio, fósforo, triglicéridos y colesterol. Albúmina y prealbúmina reflejan los depósitos de proteínas.

El examen físico es una pieza importante de la valoración nutricional. El crecimiento debe ser ploteado y monitorizado mensualmente en cada paciente, anotando: peso/edad, talla/edad e IMC en mayores de 2 años. En menores de 2 años considerar el peso para talla. La medición del pliegue del tríceps y de la circunferencia de brazo para valorar los depósitos de músculo y grasa son útiles cuando no se puede obtener un peso real.

La desnutrición severa se ha correlacionado con un peor pronóstico. Se ha descrito también que la disminución en las recaídas mejora el estado nutricional en pacientes con tumores localizados.

La tolerancia y el retraso del tratamiento se han asociado al estado nutricional y a la enfermedad. Pacientes desnutridos con Tumor de Wilms o Leucemia Linfoblástica

ameritaron una disminución en la terapia cuando se comparan con los pacientes mejor nutridos.

- **Vía de Alimentación:**

- *Oral:* Es importante promoverla y utilizarla en todos los pacientes que sean posibles. Se debe educar a los padres y familiares sobre suplementos y estrategias que pueden utilizar para alcanzar los requerimientos. Desafortunadamente muchos pacientes pediátricos pierden peso y masa muscular al ser alimentados sólo con dieta por vía oral. Muchos requieren otras formas de alimentación.
- *Alimentación Enteral:* Mejora el estado nutricional durante la terapia. Se debe determinar la fórmula correcta para maximizar la ingesta de nutrientes. Algunas investigaciones sugieren que una fórmula concentrada puede ser beneficiosa en pacientes desnutridos alimentados por vía enteral. La utilización temprana, antes de la pérdida de peso, mejora el estado nutricional al final de la terapia. Se puede utilizar sonda nasogástrica, sonda nasoyeyunal o gastrostomía.
- *Nutrición Parenteral:* Se ha documentado que mejora el peso, talla y estado nutricional pero no mejora el pronóstico. Proporciona mejoría clínica a corto plazo, pero los beneficios ceden al suspenderla.

ANEXOS

Anexo 1. Índice Funcional de Karnofsky.

Clase funcional	Capacidad funcional del paciente
100	Normal; sin síntomas ; sin signos de enfermedad
90	Capaz de desempeñar una actividad normal; signos o síntomas menores de enfermedad
80	La actividad normal supone un esfuerzo; algunos signos o síntomas de enfermedad
70	Autónomo para cuidar de sí mismo; incapaz de realizar una actividad normal o un trabajo activo
60	Necesita asistencia en ocasiones, pero es capaz de ocuparse de la mayor parte de sus necesidades
50	Necesita una asistencia importante y atención médica frecuente
40	Incapacitado; necesita cuidados y asistencia especial
30	Muy incapacitado; está indicado el ingreso hospitalario aunque la muerte no es inminente
20	Muy grave, es necesario el ingreso; se requiere un tratamiento activo de sostén
10	Moribundo, procesos mortales de rápido avance
0	Muerte

Fuente: Harrison, 2009.

Anexo 2. Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG).

Estado Funcional	Puntuación
Sin síntomas	0
Síntomas leves que no requieren tratamiento	1
Síntomas que requieren algún tratamiento	2
Síntomas discapacitante, pero permiten la deambulación durante >50% del día	3
Pueden deambular <50% del día	4

Fuente: Harrison, 2009.

Anexo 3. Fórmula e interpretación del porcentaje de pérdida de peso.

$$\text{Porcentaje de pérdida de peso} = \frac{\text{Peso habitual} - \text{peso actual}}{\text{Peso habitual}} \times 100\%$$

Tiempo	Pérdida de peso significativa	Pérdida de peso grave
1 semana	1-2%	>2%
1 mes	5%	>5%
3 meses	7,5%	>7,5%
6 meses	10%	>10%

Fuente: Widht y Reinhard. (2010)

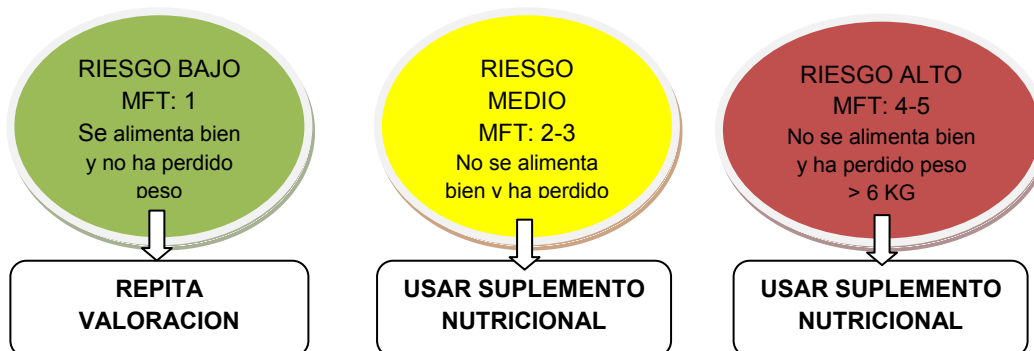
Anexo 4. Tamizaje Nutricional de Ferguson.

Primer control

<p>1. ¿Ha perdido peso recientemente de forma intencional?</p> <ul style="list-style-type: none">- No (0)- No está seguro (a) (2) <p>Si ha perdido poco peso. ¿Cuánto ha perdido?</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 – 5,9 Kg (1)- 6 – 10,5 Kg (2)- 10,6 – 15 Kg (3)- 15 Kg (4)- No está seguro (a) (2) <p>Puntaje de pérdida de peso</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	<p>2. ¿Se alimenta deficientemente por falta de apetito?</p> <ul style="list-style-type: none">- No (0)- Sí (1) <p>Puntaje de apetito</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>
<p>Total del puntaje MFT (pérdida de peso y de apetito)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	

Proceso para la Suplementación Nutricional

¿Cuál es el puntaje del paciente según la herramienta nutricional (MFT)?



Fuente: Ferguson, Capra, Bauer, Hlth, Banks. (1999)

Anexo 5. Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP).

Tabla I
Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente modificada por la SENBA*



Etiqueta del paciente

VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE

Por favor, conteste el siguiente formulario escribiendo los datos que se le piden o señalando la opción correcta, cuando se le ofrecen varias.

Nombre y apellidos Edad años
Fecha / /

Peso actual kg
Peso hace 3 meses kg

ALIMENTACIÓN respecto a hace 1 mes:

- como más
 como igual
 como menos

Tipos de alimentos:

- dieta normal
 pocos sólidos
 sólo líquidos
 sólo preparados nutricionales
 muy poco

ACTIVIDAD COTIDIANA en el último mes:

- normal
 menor de lo habitual
 sin ganas de nada
 paso más de la mitad del día en cama o sentado

DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE:

- SÍ
 NO

Si la respuesta era SÍ, señale cuál/cuáles de los siguientes problemas presenta:

- falta de apetito
 ganas de vomitar
 vómitos
 estreñimiento
 diarrea
 olores desagradables
 los alimentos no tienen sabor
 sabores desagradables
 me siento llena enseguida
 dificultad para tragar
 problemas dentales
 dolor ¿dónde?

- depresión
 problemas económicos

MUCHAS GRACIAS. A PARTIR DE AQUÍ, LO COMPLETARÁ SU MÉDICO

ENFERMEDADES:

TRATAMIENTO ONCOLÓGICO:

OTROS TRATAMIENTOS:

ALBÚMINA antes de tratamiento oncológico:
..... g/dl

PREALBÚMINA tras el tratamiento oncológico:
..... mg/dl

EXPLORACIÓN FÍSICA:

Pérdida de tejido adiposo:

- SÍ. Grado
 NO

Pérdida de masa muscular:

- SÍ. Grado
 NO

Edemas y/o ascitis:

- SÍ. Grado
 NO

Úlceras por presión: SÍ NO
Fiebre: SÍ NO

*SENBA: Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada.

Anexo 6. Fórmulas para la estimación de talla por altura de rodilla.

Hombres:

Edad	Raza	Fórmula	Error
6-18años	Blanca	Talla: $(AR \times 2,22) + 40,54$	$\pm 8,42$ cm
6-18 años	Negra	Talla: $(AR \times 2,18) + 39,6$	$\pm 9,16$ cm
19-59 años	Blanca	Talla: $(AR \times 1,88) + 71,85$	$\pm 7,94$ cm
19-59 años	Negra	Talla: $(AR \times 1,79) + 73,42$	$\pm 7,2$ cm
60-80 años	Blanca	Talla: $(AR \times 2,08) + 59,01$	$\pm 7,84$ cm
60-80 años	Negra	Talla: $(AR \times 1,37) + 95,79$	$\pm 8,44$ cm

AR: Altura de rodilla

Mujeres:

Edad	Raza	Fórmula	Error
6-18años	Blanca	Talla: $(AR \times 2,15) + 43,21$	$\pm 7,79$ cm
6-18 años	Negro	Talla: $(AR \times 2,02) + 46,59$	$\pm 8,77$ cm
19-59 años	Blanca	Talla: $(AR \times 1,86) - (\text{edad (años)} \times 0,05) + 70,25$	$\pm 7,2$ cm
19-59 años	Negro	Talla: $(AR \times 1,86) - (\text{edad (años)} \times 0,06) + 68,1$	$\pm 7,6$ cm
60-80 años	Blanca	Talla: $(AR \times 1,91) - (\text{edad (años)} \times 0,17) + 75$	$\pm 8,82$ cm
60-80 años	Negro	Talla: $(AR \times 1,96) + 58,72$	$\pm 8,26$ cm

AR: Altura de rodilla

Anexo 7 Fórmulas para la estimación de peso por altura de rodilla y circunferencia braquial.

Hombres:

Edad	Raza	Fórmula	Error
6-18años	Blanca	Peso: $(AR \times 0,68) + (CB \times 2,64) - 50,08$	$\pm 7,82$ kg
6-18 años	Negro	Peso: $(AR \times 0,59) + (CB \times 2,73) - 48,32$	$\pm 7,5$ kg
19-59 años	Blanca	Peso: $(AR \times 1,19) + (CB \times 3,21) - 86,82$	$\pm 11,42$ kg
19-59 años	Negro	Peso: $(AR \times 1,09) + (CB \times 3,14) - 83,72$	$\pm 11,3$ kg
60-80 años	Blanca	Peso: $(AR \times 1,10) + (CB \times 3,07) - 75,81$	$\pm 11,46$ kg
60-80 años	Negro	Peso: $(AR \times 0,44) + (CB \times 2,86) - 39,21$	$\pm 7,04$ kg

Mujeres:

Edad	Raza	Fórmula	Error
6-18años	Blanca	Peso: $(AR \times 0,77) + (CB \times 2,47) - 50,16$	$\pm 7,2$ kg
6-18 años	Negro	Peso: $(AR \times 0,71) + (CB \times 2,59) - 50,43$	$\pm 7,62$ kg
19-59 años	Blanca	Peso: $(AR \times 1,01) + (CB \times 2,81) - 66,04$	$\pm 10,6$ kg
19-59 años	Negro	Peso: $(AR \times 1,24) + (CB \times 2,97) - 82,48$	$\pm 11,98$ kg
60-80 años	Blanca	Peso: $(AR \times 1,09) + (CB \times 2,68) - 65,51$	$\pm 11,42$ kg
60-80 años	Negro	Peso: $(AR \times 1,50) + (CB \times 2,58) - 84,22$	$\pm 14,52$ kg

AR: Altura de rodilla
 CB: Circunferencia braquial
 Fuente: Ross Laboratorio

Anexo 8. Clasificación del estado nutricional con base en el valor de Índice de masa corporal (IMC).

IMC (kg/m²)	Estado nutricional
<16	Desnutrición severa
16 - 16,9	Desnutrición moderada
17 - 18,49	Desnutrición leve
<18,5	Desnutrición
18,5 - 24,9	Normal
25 - 29,9	Sobrepeso
30 - 34,9	Obesidad GI
35 - 39,9	Obesidad GII
>40	Obesidad GIII

Fuente: Width y Reinhard. 2010

Anexo 9. Tabla para la evaluación del Control Nutricional (CONUT).

Parámetros	Normal	Leve	Moderada	Severa
Albúmina g/ dl	3,5 - 4,5	3 - 3,49	2,5 - 2,9	<2,5
Valor	0	2	4	6
Linfocitos totales	>1600	1200 - 1599	800 - 1199	<800
Valor	0	1	2	3
Colesterol mg/ dl	>180	140 - 180	100 - 139	<100
Valor	0	1	2	3
Total	0-1	2-4	5-8	9-12

Fuente: Ulibarri, González, Villar, González, González, Mancha, Rodríguez, Fernández, 2005

Anexo 10. Fórmula para cálculo de requerimientos de Harris y Benedict.

Varones:

$$\text{TMB (kcal)} = 66 + 13,7P + 5T - 6,8E$$

$$\text{TMB (kJ)} = 278 + 57,5P + 20,92T - 28,37E$$

Mujeres:

$$\text{TMB (kcal)} = 655 + 9,6P + 1,8T - 4,7E$$

$$\text{TMB (kJ)} = 2.741 + 40,0P + 7,74T - 19,58E$$

Anexo 11 Índice de emetogenicidad

Nivel de emetogenicidad	% de pacientes que sufren emesis	Agente quimioterapéutico
5	>90%	Carmistine>250 mgs/ m2 Cisplatino >50mg/ m2 Dacarbacina Mecloretamina Estreptozocina
4	60-90%	Carboplatino Carmustine<250mg/ m2 Cisplatino 50mg/m2 Ciclofosfamida >750mg/ m2 Citarabina 1 g/m2 Doxorrubicina>60mg/m2 Metrotexate >1000mg/m2 Procarbicina
3	30-60%	Ciclofosfamida < 750mg/m2 Ciclofosfamida (8 oral) Doxorrubicina 20-60mg/m2 Epirubicina <90mg/m2 Hexametimelamina Idarrubicina Ifosfamida Metrotexate 250-1000mg/ m2 Mitoxantrone <15mg/m2
2	10-30%	Docetaxel Etopòsido 5-Fluoracilo <1000mg/m2 Gemcitabina Metrotexate >50 mg/ m2 Mytomicin Paclitaxel
1	<10%	Bleomicina Busulfan Clorambucil Fludarabina Hidroxiurea Metrotexate <50 mg/ m2 Vimblastina Vincristina Vinorelbina

Fuente: Casas et.al. 2005

Anexo 12. Interacciones fármaco - nutriente.

Medicamento	Vía de administración	Alimentos con que interacciona	Efectos secundarios que afectan el estado nutricional	Recomendaciones para la intervención de soporte nutricional
Adriamicina (doxorrubicina)	IV	Dieta basada en aceite de oliva puede mejorar la susceptibilidad de las mitocondrias del hepatocito a disminuir los efectos tóxicos de la doxorrubicina.	Náuseas Vómitos Estomatitis Fatiga Edema	Monitorear electrolitos, creatinina Incrementar el consumo de aceite de oliva
Anastrozol	VO	La ingesta de alimentos disminuye la velocidad de absorción	Incrementa niveles de colesterol total, LDL y fosfatasa alcalina Náuseas Vómitos y Diarrea	Evaluar perfil de lípidos e intervención nutricional que contribuya al control
Asparaginasa	IM IV	No se describen	Hiperglucemia Alteraciones hepáticas: esteatosis Pancreatitis Alteración renal: proteinuria, edema Somnolencia Tracto gastrointestinal: náuseas, vómitos y anorexia Otros: hiperuricemia, estomatitis y fiebre	Regular el consumo de carbohidratos No consumir alcohol
Bevacizumab	IV	No se registran	Dolor abdominal Sed Diarrea Estreñimiento Náuseas Vómitos	Abordaje de síntomas específicos

Medicamento	Vía de administración	Alimentos con que interacciona	Efectos secundarios que afectan el estado nutricional	Recomendaciones para la intervención de soporte nutricional
			Astenia Disgeusia Mucositis Anorexia Perforación gastrointestinal, fistulas y abscesos intra-abdominales Síndrome nefrótico	
Bartezomib	IV	Jugo de arándano, té verde y derivados disminuyen el efecto terapéutico	Deshidratación Náuseas Diarrea o estreñimiento Neutropenia Neuropatía periférica	Vigilar la hidratación No ingerir jugo de arándano, té verde o sus derivados
Capecitabina	VO	Los alimentos reducen el grado y aumentan el tiempo de absorción	Diarrea	No ingerir ácido fólico
Cetuximab	IV	No se reportan	Trastornos hidroelectrolíticos, anorexia, diarrea, náuseas, vómitos, mucositis leve-moderada	Monitorear magnesio, calcio y potasio
Cisplatino	IV	No se reportan	Náuseas, vómitos Anorexia Alteración del sentido del gusto Trastornos hidroelectrolítico (hipomagnasemia)	Considerar que aporta sodio de 9 mg/ml (equivalente al suero fisiológico) Tomar líquidos en abundancia Alentar la ingestión de alimentos en el período que el paciente se sienta mejor

Medicamento	Vía de administración	Alimentos con que interacciona	Efectos secundarios que afectan el estado nutricional	Recomendaciones para la intervención de soporte nutricional
				Vigilar niveles de magnesio
Citarabina	IV	No se reportan	Diarrea, vómitos, náuseas, debilidad	Control nutricional de síntomas específicos
Ciclofosfamida	IV	No se reportan	Náuseas, vómitos	Controlar los electrolitos séricos, aclaramiento de creatinina y plaquetas
Clorambucilo	VO	Los alimentos retrasan su absorción	Aplasia medular y anemia Náuseas y vómitos, diarrea y úlceras bucales Síndrome nefrótico Hepatotoxicidad	Control nutricional de síntomas específicos
Doxirrubicina liposomal	IV	La cúrcuma puede reducir los efectos de este tratamiento	Irritación gástrica y malestar estomacal Náuseas Vómitos Astenia Anorexia Diarrea Estomatitis	Evaluar conteo de plaquetas y función renal Evitar consumo de cúrcuma
Erlotinib	VO	La biodisponibilidad se altera con la ingesta de alimentos. El jugo de arándano disminuye el efecto del fármaco	Deshidratación Diarrea Vómitos Anorexia	Vigilar adecuada hidratación. Evitar jugo de arándano
Etopósido	IV	No se reportan	Nauseas, vómitos, anorexia, estomatitis, diarrea, dolor abdominal	Control nutricional de síntomas específicos

Medicamento	Vía de administración	Alimentos con que interacciona	Efectos secundarios que afectan el estado nutricional	Recomendaciones para la intervención de soporte nutricional
Epirrubicina	IV	No se reportan	Anorexia, deshidratación; sofocos; mucositis, esofagitis, estomatitis, vómitos, diarrea, náuseas	Control nutricional de síntomas específicos
Exemestane	VO	Su ingestión con alimentos grasos aumenta un 40% sus niveles en plasma	Anorexia, náuseas, vómitos, estreñimiento, dolor abdominal, dispepsia y edema periférico	Control nutricional de síntomas específicos
Filgastrim	SC	No se reportan	Fiebre	Control nutricional de síntomas específicos
Fludarabina	VO	No se reportan	Vómitos, diarrea, náuseas, vómitos, estomatitis, mucositis edema	Monitorear creatinina sérica, albúmina y conteo de plaquetas
Fluoracilo	IV	La administración concomitante con ácido fólico puede potenciar los efectos farmacológicos (incrementa toxicidad)	Enterocolitis severa, diarrea y deshidratación Neutropenia Hemorragia gastrointestinal, estomatitis Vómitos	No consumir ácido fólico o multivitamínicos
Gemcitabina	IV	No se reporta	Náuseas, vómitos, diarrea, estomatitis, edema	Monitoreo de función hepática, renal, electrolitos
Goserelina	SC	No se reporta	Dislipidemia	Control de perfil de lípidos
Imatinib	VO	Consumir con alimentos y abundante agua para disminuir irritación	Náuseas, diarrea, vómitos, dispepsia, dolor abdominal, flatulencia,	Control nutricional de síntomas específicos

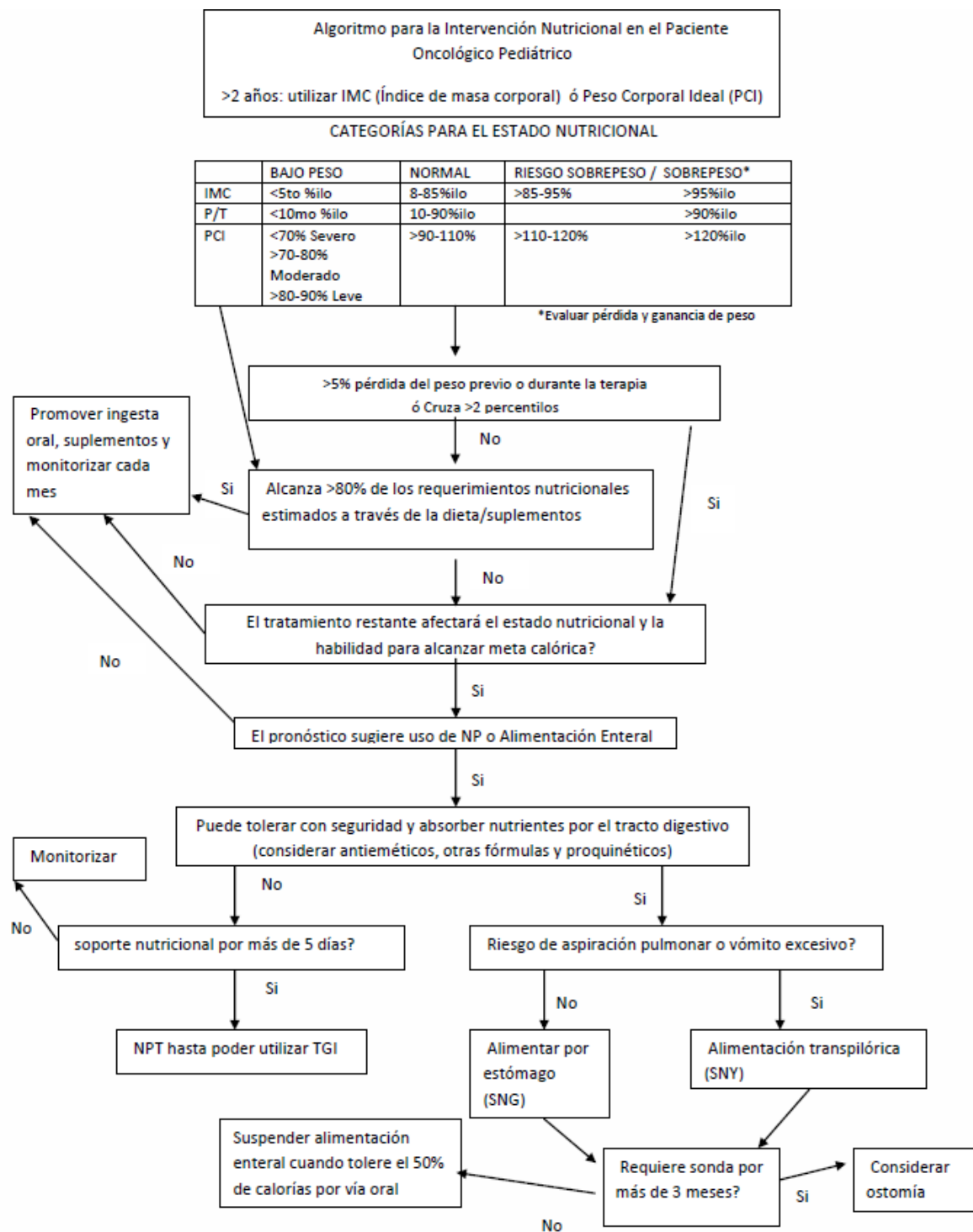
Medicamento	Vía de administración	Alimentos con que interacciona	Efectos secundarios que afectan el estado nutricional	Recomendaciones para la intervención de soporte nutricional
		gastrointestinal, sin embargo los alimentos no modifican la absorción	distensión abdominal, reflujo gastroesofágico, estreñimiento, sequedad de la boca, gastritis	
Infliximab	IV	El zinc puede antagonizar los efectos farmacológicos	Dolor abdominal náuseas, diarrea, dispepsia	Control nutricional de síntomas específicos
Irinotecan	IV	No se reporta	Diarrea Náuseas y vómitos	Contiene sorbitol por lo que no puede utilizarse en pacientes con intolerancia a la fructuosa Monitorear bilirrubina, hemoglobina y electrolitos
Lapatinib	VO	Tomar con alimentos y evitar el jugo de arándano	Hepatotoxicidad	Control nutricional de síntomas específicos
Letrozol	VO	Los alimentos retrasan la absorción	Náuseas	Monitorear colesterol, creatinina y electrolitos
Leuprolide	VO	No se reporta	Náuseas, vómitos, aumento o pérdida de peso, anorexia y constipación	Control nutricional de síntomas específicos
Melfalano	VO IV	Ingerir sin alimentos	Náuseas, vómitos estomatitis, diarrea	Control nutricional de síntomas específicos
Mercaptopurina	VO	Los alimentos disminuyen la absorción	Náuseas y vómitos Estomatitis con dosis altas	Control nutricional de síntomas específicos

Medicamento	Vía de administración	Alimentos con que interacciona	Efectos secundarios que afectan el estado nutricional	Recomendaciones para la intervención de soporte nutricional
Metrotexate	VO IV IM	Los alimentos disminuyen los niveles séricos pico del medicamento y los derivados lácteos disminuyen su absorción	Estomatitis, úlceras en estómago y diarrea sanguinolenta	Control nutricional de síntomas específicos
Natalizumab	IV	El zinc puede antagonizar los efectos inmunosupresores	Náuseas, vómitos y fiebre	Control nutricional de síntomas específicos Readecuar aporte calórico y proteico
Premetexed	IV	No se reporta	Deshidratación, alteraciones del gusto, diarrea, vómitos, anorexia, estomatitis	Control nutricional de síntomas específicos
Rituximab	IV	El zinc puede antagonizar los efectos inmunosupresores	Fiebre Náuseas Vómitos	Readecuar aporte calórico y proteico Control nutricional de síntomas específicos
Sorafenib	IV	Las grasas afectan la biodisponibilidad	Diarrea, náuseas, vómitos, estreñimiento, estomatitis, dispepsia, disfagia	Consumir con alimentos bajos en grasa
Sunitinib	IV	No reporta	proteinuria	Readecuar aporte proteico
Tamoxifeno	VO	No se reporta	Dislipidemia Hipercalcemia Náuseas y vómitos	Control nutricional de síntomas específicos
Temozolamida	VO	Su ingesta con alimentos disminuye la absorción	Náuseas y vómitos, estomatitis, diarrea, dispepsia	Control nutricional de síntomas específicos

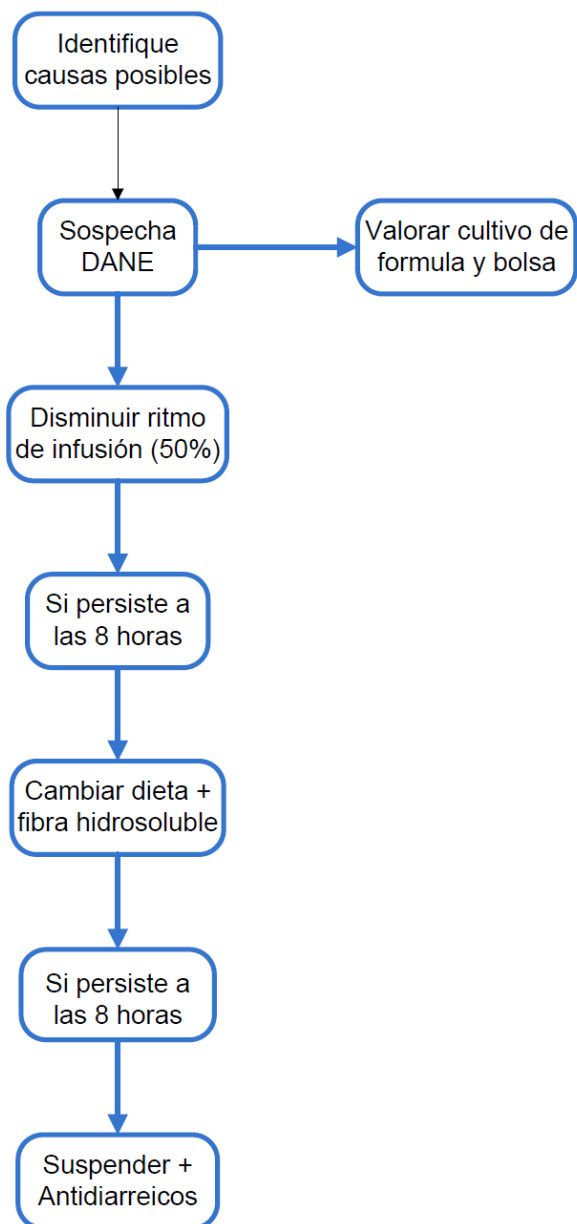
Medicamento	Vía de administración	Alimentos con que interacciona	Efectos secundarios que afectan el estado nutricional	Recomendaciones para la intervención de soporte nutricional
Vincristina	IV	No reporta	Náuseas, vómitos, dolor de estómago, cólicos, estreñimiento y diarrea	Adecuada hidratación Adecuado consumo de fibra

Fuente: Skeel. 2000, Little. 2008, McCabe et al 2003.

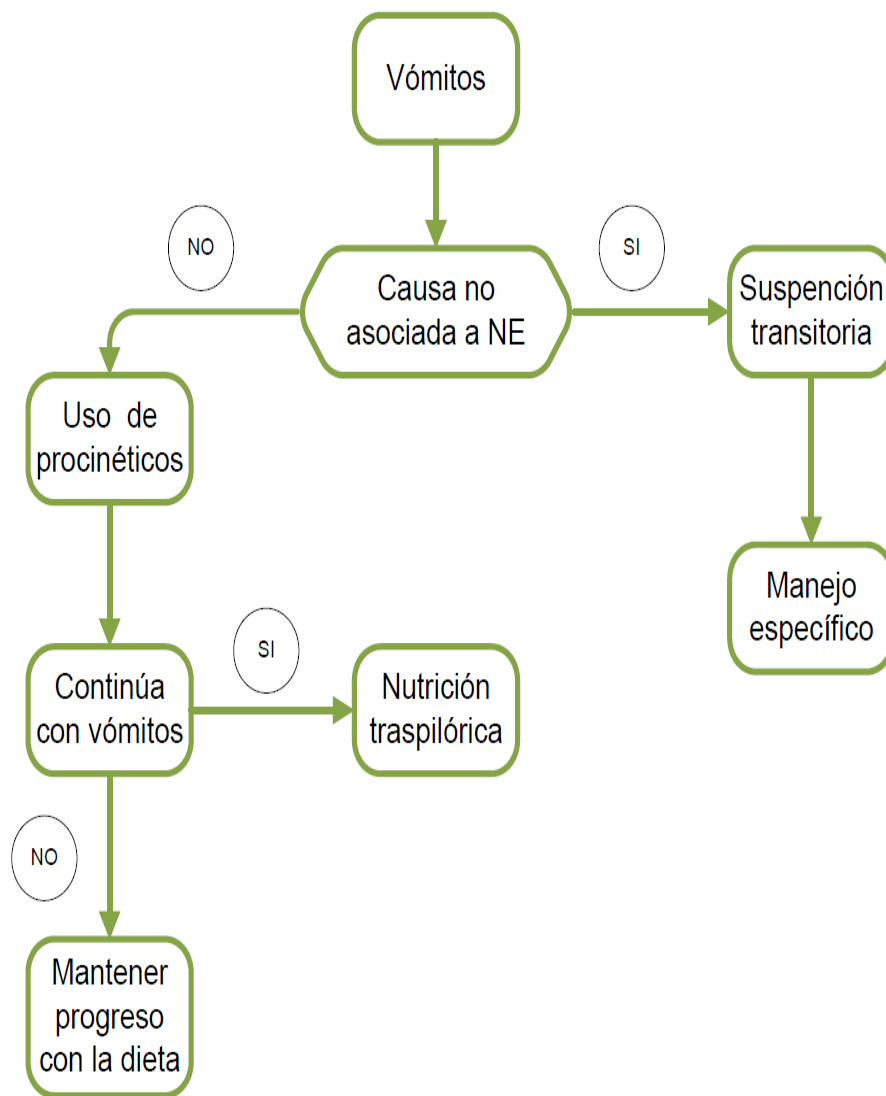
Anexo 13. Algoritmo para la Intervención Nutricional en el Paciente Oncológico Pediátrico.



Anexo 14. Protocolo para manejo de diarrea asociada a la nutrición enteral (DANE)



Anexo 15. Algoritmo de manejo de vómitos en paciente con nutrición enteral



Anexo 16 Algoritmo para el manejo de residuos gástricos elevados

Se debe establecer en cada centro el valor que se considera elevado en RG que puede indicarse con un valor entre 150 y 500 cc C/8 horas de acuerdo con las características propias de los pacientes que se atienden.

