

REVISTA MEDICA SINERGIA

ABRIL 2018 - VOLUMEN 3 - NUMERO 4

ISSN: 2215 - 4523

EISSN: 2215 - 5279

ARTICULOS



- Enterocolitis necrotizante
- Enfermedad glosó - mano - peda

SOMEA

Sociedad de Médicos de América



PUBLICACION MENSUAL

CUERPO EDITORIAL

DIRECTORA

- Dra. Margarita Karol Malpartida Ampudia, Trabajadora independiente, Costa Rica.

EDITOR

- Dr. Esteban Sánchez Gaitán, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica.

CONSEJO EDITORIAL

- Dr. Cesar Vallejos Pasache, Hospital III Iquitos, Loreto, Perú.
- Lic. Margarita Ampudia Matos, Hospital de Emergencias Grau - EsSalud. Lima, Perú.
- Ing. Jorge Malpartida Toribio, Telefónica del Perú. Lima, Perú.
- Maricielo Ampudia Gutiérrez, George Mason University, Virginia, Estados Unidos.

COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Gilberto Malpartida Toribio, Hospital de la Solidaridad, Lima, Perú.
- Dra. Marcela Fernández Brenes, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica.
- Dr. Luis Malpartida Toribio, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Lima, Perú.
- Dra. Patricia Santos Carlín, Hospital Nacional Casimiro Ulloa-MINSA. Lima- Perú
- Msc. Meylin Yamile Fernández Reyes, Universidad de Valencia, España.
- Dra. Anais López, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud, Lima, Perú.
- Dra. Mariela Burga, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud. Lima - Perú.

Editorial Esculapio:

50 metros norte de UCIMED,
Sabana Sur, San José-Costa
Rica

Teléfono: 8668002

E-mail:

revistamedicasinergia@gmail.com



Entidad editora:

SOMEA

SOCIEDAD DE MEDICOS DE AMERICA

Frente de la parada de buses Guacimo, Limon.
Costa Rica

Teléfono: 8668002

Sociedadmedicosdeamerica@hotmail.com

<https://somea.businesscatalyst.com/informacion.html>

REVISTA MEDICA SINERGIA



Publicación Mensual

Fecha de publicación: Abril 2018

Volumen: 3 – Numero: 4

Nombre de editorial: Editorial Médica Esculapio

Lugar de edición: 50 metros norte de UCIMED,
Sabana Sur, San José-Costa Rica

Contáctanos:

Teléfono: 86680002

E-mail: revistamedicasinergia@gmail.com

Encuétranos en: www.revistamedicasinergia.com

AUTORES

Dr. Pedro Escalona Gutiérrez, Trabajador independiente, San José, Costa Rica.
Médico General, cod: 14618.

Dra. Carolina García Rojas, Hospital CIMA, San José, Costa Rica.
Médico General, cod: 14520.



La Revista utiliza las licencias de Creatives Commons (CC) para proteger sus derechos de autor y para garantizar el acceso libre y abierto, específicamente la CC-BY

ENTEROCOLITIS NECROTISANTE

(Necrotizing enterocolitis)

* Dr. Pedro Escalona Gutiérrez
Trabajador independiente.
San José - Costa Rica

RESUMEN

La enterocolitis necrosante (ECN) es la urgencia del sistema digestivo más frecuente en el periodo neonatal; afectando predominantemente al pretérmino con muy bajo peso al nacer. La incidencia reportada varía de manera global entre un 6 a 7%. La patogénesis de la ECN continúa siendo desconocida, aunque se considera una enfermedad multifactorial, teniendo la prematuridad como principal factor de riesgo. Esta se ha visto relacionada con la inmadurez de la mucosa del tracto gastrointestinal y la disminución en su motilidad, permitiendo que exista una mayor permeabilidad y favoreciendo la translocación bacteriana. Su diagnóstico puede resultar complejo, y en ocasiones tardío, provocando que la mortalidad continúe manteniéndose elevada 10-30% a pesar de los esfuerzos en el cuidado del prematuro en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Las medidas preventivas utilizadas han mostrado un avance sobre la incidencia y morbilidad de la ECN, sin embargo, todavía existe incertidumbre acerca sus potenciales beneficios. Los pacientes tratados ya sea por tratamiento médico, así como quirúrgico, pueden tener complicaciones secuelas a corto y largo plazo, como sepsis, desnutrición extrauterina, síndrome de intestino corto y alteraciones en el crecimiento.

DESCRIPTORES

Enterocolitis necrosante, recién nacido pretérmino, muy bajo peso al nacer.

SUMMARY

In the neonatal period, the most frequent urgency of the digestive is the Necrotizing Enterocolitis (NEC), which predominantly affects the preterm with very low birth weights. The reported incidence varies globally from 6 to 7 percent. The pathogenesis of NEC remains unknown, although it is considered a multifactorial disease, being prematurity the main risk factor. This has been related to the immaturity of the mucosa in the gastrointestinal tract and the decrease in its motility, allowing a greater permeability and favoring bacterial translocation. Its diagnosis can be complex and sometimes late, keeping mortality on a high rate (10-30%) despite efforts made by caring the premature infants at the neonatal intensive care units. The preventive measures applied have shown an advance on the

*Médico General.
Graduado de la
Universidad Ciencias
Médicas (UCIMED),
Trabajador independiente.
San José - Costa Rica
cod: 14618.
pedroescalona12@gmail.com

incidence and morbidity of NEC, however, there is still uncertainty about their potential benefits. Patients treated either by medical treatment or surgeries can have short and long-term sequelae complications, such as sepsis, extrauterine malnutrition, short bowel syndrome and alterations in growth.

KEYWORDS

Necrotizing enterocolitis, preterm newborn, very low birth weight

INTRODUCCION

La enterocolitis necrosante (ECN) es la urgencia del sistema digestivo más frecuente en el periodo neonatal. Se caracteriza por ser un proceso isquémico/necrótico en la mucosa de la pared intestinal, que progresa a un estado inflamatorio, acumulación de gas en la submucosa (neumatosis intestinal) y eventualmente, a una perforación del órgano.

La ECN presenta una incidencia de 1 a 3 por cada 1000 nacidos vivos, sin embargo, tiene un predominio en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer (RN <1500 g) con una incidencia de aproximadamente 6 a 7 por ciento. Representa un 5 por ciento de los ingresos en las unidades de cuidados intensivos neonatales en los Estados Unidos.

ANATOMIA PATOLOGICA Y PATOGENIA

Los segmentos anatómicos más afectados en la ENC son el íleon terminal y el colon proximal, sin embargo, en casos complicados se ve afectada la mayoría del tracto gastrointestinal. En piezas macroscópicas se identifican hallazgos anatopatológicos congruentes

con la progresión de la enfermedad tales como: segmentos de necrosis, pneumatosis intestinal, perforación y datos de sepsis. A nivel histológico se observa edema en la mucosa intestinal, procesos inflamatorios agudos, infiltración bacteriana, colecciones gaseosas, necrosis transmural blanda y hemorragias.

Aunque su causa sigue siendo desconocida, se considera una enfermedad multifactorial, teniendo la prematuridad como principal factor de riesgo. Esta se ha visto relacionada con la inmadurez de la mucosa del tracto gastrointestinal y la disminución en su motilidad, permitiendo que exista una mayor permeabilidad y favoreciendo la traslocación bacteriana.

Se ha relacionado una triada de características asociadas a la ECN, constituida por isquemia intestinal (lesión), traslocación bacteriana y alimentación enteral (sustrato metabólico). Siendo esta última, tema de controversia debido a la comparación que se realiza entre la alimentación con fórmula y leche materna. Sin embargo, se ha observado que la leche materna logra ser preventiva de la enfermedad, dado al aporte de anticuerpos que logran

disminuir el proceso inflamatorio. Además, logra que exista un pH intestinal ácido que evita el crecimiento de bacterias no patógenas, así como factores de crecimiento que ayudan a la restauración de la mucosa dañada, con lo cual mejora de forma generalizada el sistema inmune del huésped.

MANIFESTACIONES CLINICAS

El inicio de los síntomas puede ser tanto de una manera insidiosa como repentina, sin embargo, la mayoría de los recién nacidos prematuros que desarrollan ECN son sanos, presentan una buena alimentación y un buen desarrollo para la edad. La edad de comienzo de los síntomas es inversamente proporcional con la edad gestacional. Estos pueden aparecer durante la segunda o tercera semana de vida, e incluso hasta los tres meses posteriores al nacimiento en un recién nacido con muy bajo peso al nacer.

Las primeras manifestaciones pueden ser inespecíficas, tales como letargo, cambios en el patrón de temperatura corporal y cambios en el patrón alimentario. Esta última, junto a la retención gástrica, y pobre distensibilidad abdominal son signos clínicos tempranos para su diagnóstico.

Actualmente se utilizan los criterios de clasificación de Bell, los cuales, de manera esquemática, procuran evaluar el grado de severidad de la ECN (ver Tabla 1-1). Estos toman en cuenta el cuadro inicial del paciente, la severidad del mismo, así como manifestaciones intestinales, estado hemodinámico y estudios radiológicos. Pese a estos

criterios, cabe rescatar que el tratamiento va dirigido a los signos clínicos, más que al estadio de la enfermedad.

Se estima que la ECN no se logra confirmar en un tercio de los casos, y los síntomas se resuelven gradualmente con su tratamiento. Sin embargo, entre un 25 y un 40 por ciento de los casos presentan una progresión fulminante, con signos de peritonitis, perforación intestinal, coagulación intravascular diseminada o choque séptico (estadio III).

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de ECN se logra realizar mediante la clínica, apoyado con estudios radiológicos. La radiografía simple de abdomen es una herramienta de bajo costo y de gran utilidad clínica; En ella se puede evidenciar la presencia de neumatosis intestinal, la cual confirma el diagnóstico.

La presencia de gas a nivel de Vena Porta al igual que neumoperitoneo, son signos de perforación intestinal, lo cuales dan un mal pronóstico en la evolución de la enfermedad. Sin embargo, la presencia de gas a nivel de la Vena Porta no afecta las tasas de sobrevivencia en comparación con los pacientes que no lo presentan.

Si existe duda del diagnóstico mediante las radiografías abdominales, se puede utilizar la ecografía abdominal. En ella se analiza el signo de "pseudo-riñón", el cual consiste en que, a nivel de la pared del intestino, con un foco ecogénico central y un borde hipoecoico, se logre apreciar el intestino necrótico o la perforación del mismo. De igual manera,

se puede realizar la ecografía a nivel hepático, observándose la neumatosis a nivel del parénquima hepático y del sistema venoso portal.

TRATAMIENTO

El tratamiento se debe implementar de manera rápida tanto en casos sospechosos como en los confirmados, con el fin de prevenir mayores complicaciones que limiten la evolución del paciente. Este consiste en brindar medidas de soporte mediante la interrupción de alimentación enteral,

descompresión nasogástrica intermitente y la reposición de líquidos intravenosos. Para esta última se deben tomar en cuenta los requerimientos diarios del paciente, así como una adecuada reposición del volumen intravascular con cristaloides o hemoderivados.

El soporte cardiaco con inotrópicos, el estado hemodinámico, las correcciones metabólicas y electrolíticas, así como el soporte ventilatorio, se deben considerar de manera conjunta para lograr la estabilidad del paciente.

Complementando las medidas de soporte, al paciente se le debe iniciar un

Tabla 1-1. Criterios modificados de estadificación de Bell para ECN, en recién nacidos				
Estadio	Clasificación del ECN	Signos sistémicos	Signos abdominales	Signos radiológicos
IA	Sospecha	Inestabilidad de la temperatura, apnea, bradicardia, letargo	Retención gástrica, distensión abdominal, emesis, hemopositivo de heces	Dilatación normal o intestinal, íleo leve
IB	Sospecha	Igual al anterior	Hemo-positivo de heces	Igual al anterior
IIA	Definitivo leve	Igual al anterior	Igual al anterior, además de ausencia de sonidos intestinales con o sin dolor abdominal	Dilatación, intestinal, íleo, neumatosis intestinal
IIB	Definitivo moderado	Igual al anterior, más acidosis metabólica leve y trombocitopenia	Igual al anterior, además de sonidos intestinales ausentes, dolor definido, con o sin celulitis abdominal o masa del cuadrante inferior derecho	Igual al IIA, más ascitis
IIIA	Definitivo avanzado. Intestino intacto	Igual al IIB, más hipotensión, bradicardia, apnea grave, acidosis respiratoria y metabólica combinada, DIC y neutropenia	Igual al anterior, además de signos de peritonitis, sensibilidad marcada y distensión abdominal	Igual al IIA, más ascitis
IIIB	Definitivo avanzado. Intestino perforado	Igual al IIIA	Igual al IIIA	Igual al anterior, más neumoperitoneo

DIC: Coagulación intravascular diseminada Fuente: Adaptado y traducido al español de Neu, 1996

tratamiento antibiótico empírico de amplio espectro, debido a que entre un 20 a 30 por ciento de los neonatos con ECN, presentan cierto grado de bacteriemia concomitante. Así mismo, dentro del esquema de tratamiento se debe considerar la cobertura anaeróbica en casos de sospecha de peritonitis y/o perforación intestinal. Los esquemas no deben durar menos de 10 a 14 días, sin embargo, el tiempo del tratamiento va a depender de los cultivos realizados diariamente, los patógenos presentes y la resistencia microbiana.

Las valoraciones físicas frecuentes, el control radiológico con radiografías de abdomen, la determinación del perfil hematológico, electrolítico y metabólico son piezas fundamentales para el manejo de la patología. La posibilidad de un tratamiento quirúrgico se daría ante la presencia confirmada radiológicamente de una extensa área necrótica, una paracentesis abdominal positiva o una perforación intestinal, donde se realiza como primera opción un drenaje peritoneal, sin embargo, se considera laparotomía exploratoria en caso de fallo terapéutico.

PRONÓSTICO Y PREVENCIÓN

Posterior al tratamiento, sea médico o quirúrgico, aproximadamente un 10 por ciento de los pacientes desarrolla una estenosis intestinal como complicación

tardía en el sitio de necrosis. Esto amerita una re intervención quirúrgica, en la que se realiza una resección intestinal, potencialmente curativa. A pesar de esto, el paciente podría desarrollar un síndrome de intestino corto, que puede provocar mala absorción nutricional, retraso del crecimiento y malnutrición.

Cabe resaltar que, si al momento del diagnóstico el paciente presenta neumatosis intestinal, se estima que entre un 20% y 40% de estos no responderá al tratamiento médico, y entre un 10 y un 30 por ciento de éstos lamentablemente fallecerá. En cuanto la prevención de ECN, se ha observado en diferentes estudios que, si comparamos la alimentación con lactancia materna y la alimentación con fórmula, la primera tiene un menor riesgo de provocar la enfermedad. Inclusive en unidades de cuidado intensivo neonatal se ha optado por brindar leche pasteurizada de donante humano a pacientes con factores de riesgo.

Es importante rescatar que aproximadamente el 90 por ciento de los pacientes a los que se les realiza el diagnóstico de ECN es alimentado con nutrición enteral, sin embargo, todavía existe incertidumbre en determinar si el inicio de tomas enterales en pacientes prematuros en las primeras 96 horas posnatales, se asocia a efectos beneficiosos o nocivos para el neonato.

BIBLIOGRAFIA

1. Kliegman, R. M., Stanton, B. F., St Geme III, J. W., & Schor, N. F. (2016). Enterocolitis necrosante. En Nelson Tratado de Pediatría (págs. 909-911). Barcelona: Elsevier.

2. Schanler, R. J. (2016). Clinical features and diagnosis of necrotizing enterocolitis in newborns. UpToDate.
3. Neu, J. (1996). Necrotizing enterocolitis: the search for a unifying pathogenic theory leading to prevention. *Pediatric Clinics of North America*, 409.
4. Schanler, R. J. (2017a). Pathology and pathogenesis of necrotizing enterocolitis in newborns. UpToDate.
5. Schanler, R. J. (2017b). Management of necrotizing enterocolitis in newborns. UpToDate.
6. Schanler, R. J. (2017c). Prevention of necrotizing enterocolitis in newborns. UpToDate

Recepción: 20 Enero de 2018

Aprobación: 10 Marzo de 2018

ENFERMEDAD GLOSO-MANO-PEDA

(Hand-foot-mouth disease)

Revista Médica Sinergia
Vol.3 Num:4
Abril 2018 pp: 9 – 12
ISSN:2215-4523
EISSN:2215-5279

* Dra. Carolina García Rojas
Hospital CIMA
San José. Costa Rica

RESUMEN

La enfermedad gloso-mano-peda es una de las enfermedades exantemáticas más frecuentes en menores de cinco, causada principalmente por el virus Coxsackie A16. Típicamente se presenta como un exantema pápulo-vesicular en manos y pies; y enantema oral. Generalmente, esta enfermedad es autolimitada, pero una pequeña parte de la población afectada puede experimentar complicaciones o una forma atípica. En este artículo se hace una revisión bibliográfica puntual con el objetivo reconocer el cuadro clínico de la enfermedad, su manejo y posibles complicaciones y criterios de internamiento.

DESCRIPTORES

Enfermedad gloso-mano-peda, Coxsackie A16, exantema, enantema

SUMMARY

Hand-foot-mouth disease is one of the most common exanthematic illness in children under five years of age, caused mainly by Coxsackie virus A16. Typically it presents consists as a papulo/vesicular rash in hands and feet, associated with oral enanthema.

This review is made, aiming to provide the clinician with the tools necessary to recognize clinical manifestations, outpatient management; as well as detect main complications of the disease and the latest in-patient management criteria.

KEYWORDS

Hand-foot-mouth disease, Coxsackie virus, Exanthematic, Enanthema

*Médico General.
Trabaja en
Hospital CIMA
San José, Costa Rica.
cod: 14520
ninagr.1909@gmail.com

INTRODUCCION

La enfermedad gloso-mano-peda es una enfermedad exantemática caracterizada por enantema oral y rash macular, maculopapular o vesicular en las manos y pies. Su etiología es viral, causada por los virus pertenecientes a la familia *Enteroviridae*, siendo el más común el virus de *Coxsackie A16* y el enterovirus

71 (mayor morbi-mortalidad). Con menor frecuencia también puede ser ocasionada por los virus *Coxsackie A 5, 6, 7, 9 y 10*; los virus *Coxsackie B2 y 5*; y algunos echovirus.

La resistencia a los disolventes orgánicos y su fácil transmisibilidad fecal-oral favorecen que la enfermedad gloso-mano-peda curse de forma epidémica

durante los meses más calurosos del año. La mayoría de los casos de glosomano-peda ocurren en bebés y niños, particularmente en aquellos menores de cinco a siete años.

PATOGENESIS

Transmisión

Los virus que provocan la enfermedad glosomano-peda se transmiten de persona a persona por vía fecal-oral o por medio de contacto directo con el fluido vesicular, secreciones orales o respiratorias.

Los enterovirus pueden ser detectados hasta 10 semanas posterior a la infección en heces, y en orofaringe suelen ser detectados durante menos de 30 días. El desprendimiento prolongado en las heces y la estabilidad ambiental innata de los enterovirus, favorece su transmisión.

Incubación

El periodo de incubación es típicamente de 3 a 5 días, pero se han reportado periodos tan cortos como 2 días y tan largos como 7 días.

Replicación

Una vez ingerido, el enterovirus se replica en tejidos linfoides submucosos del intestino delgado y, en menor medida, de la faringe. Posterior a su replicación este se disemina a nódulos linfáticos regionales donde la viremia suele ser menor; su diseminación culmina con la infección de tejidos reticuloendoteliales y de múltiples órganos, incluyendo, sistema nervioso central, corazón, hígado y piel. La

replicación en estos sitios es responsable de las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Replicación adicional conduce a una mayor viremia, la cual continuará hasta que el huésped produzca anticuerpos específicos.

MANIFESTACIONES CLINICAS

Tras el periodo de incubación, inicia un cuadro inespecífico caracterizado por odinofagia, rechazo al alimento y fiebre baja (menor a 38.3°C) o ausencia de esta. Los síntomas prodrómicos son raros, sin embargo, se ha reportado irritabilidad, febrícula, diarrea, vómitos y dolor abdominal.

Al examen físico, la orofaringe se encuentra inflamada con vesículas dispersas en lengua, mucosa bucal, faringe posterior, paladar, encías y labios.

El enantema comienza como máculas, las cuales progresan a vesículas de aproximadamente 4-8mm rodeadas por un halo eritematoso.

El exantema se caracteriza por lesiones maculopapulares, vesiculares o pustulosas, usualmente en manos y pies, manos suelen estar más involucradas; pero también se han observado lesiones en glúteos e ingles. Las lesiones en manos y pies por lo general son vesículas blandas de 3-7mm las cuales se encuentran más frecuentemente en superficies dorsales pero de igual forma pueden involucrar palmas y plantas.

Las vesículas suelen resolver en 1 semana.

COMPLICACIONES

La enfermedad glosomano-peda causada por el enterovirus 71 es más severa que aquella ocasionada por el virus *Coxsackie A16*, involucrando con mayor frecuencia síntomas neurológicos,

Y cardiopulmonares, especialmente en niños pequeños.

El virus *Coxsackie A6* es responsable de la forma atípica de la enfermedad glosomano-peda, causando una enfermedad relativamente grave, que incluye fiebre, erupción generalizada (cara, extremidades proximales y tronco), dolor, deshidratación y descamación de palmas y plantas.

También se ha documentado onicomastiasis.

Complicaciones de Enterovirus:

Enterovirus 71

- Rombencefalitis
- Parálisis flácida aguda
- Meningitis aséptica
- Edema pulmonar
- Insuficiencia cardíaca

Coxsackie A6

- Ulceración conjuntival
- Fiebre mayor a 38.3°C
- Descamación de palmas y plantas una a 3 semanas posterior a enfermedad
- Rash generalizado

Familia Enteroviridae

- Disminución de la ingesta oral y deshidratación

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la enfermedad glosomano-peda es clínico, basándose en la apariencia y localización del exantema y enantema.

Si el diagnóstico es incierto o si se sospecha de una forma atípica de la enfermedad se puede obtener confirmación etiológica por medio de cultivo celular o reacción en cadena polimerasa (PCR).

El diagnóstico por PCR es preferible ya que tiene mayor sensibilidad y mayor rapidez diagnóstica. El aislamiento del enterovirus puede obtener de secreciones orofaríngeas, fluido vesicular o heces.

TRATAMIENTO

El tratamiento es principalmente de soporte. No existe una terapia antiviral específica para los enterovirus, ya que su genoma no codifica la timidina quinasa, la enzima necesaria para la actividad del aciclovir.

El objetivo principal es mantener una hidratación y nutrición adecuadas, la alimentación con jeringas y analgésicos sistémicos pueden ser útiles.

Se está estudiando el uso de inmunoglobulina intravenosa para el tratamiento de la enfermedad glosomano-peda complicada, algunos estudios sugieren un beneficio aparente, sin embargo debe ser estudiado más a fondo para determinar su utilidad.

El uso de corticoesteroides sistémicos durante la enfermedad temprana se ha

asociado a riesgo aumentado para el desarrollo enfermedad grave.

2. Complicaciones neurológicas o cardiovasculares
3. Inhabilidad para diferenciar eccema coxsackie de eccema herpeticum.

Indicaciones para hospitalización

1. Inhabilidad para mantener ingesta oral y deshidratación

BIBLIOGRAFIA

1. Syed Hassan Mehdi, Qamar A. Paraquat-Induced Ultrastructural Changes and DNA Damage in the Nervous System Is Mediated via Oxidative-Stress-Induced Cytotoxicity in *Drosophila melanogaster*. *Toxicological sciences* 2013; (2): 355-65.
2. Stelmashook EV, Isaev NK, Zorov DB. Paraquat potentiates glutamate toxicity in immature cultures of cerebellar granule neurons. 2007; (1-3): 82-8.
3. Niso-Santano M, Moran J M, Garcia-Rubio L, GomezMartin A, Gonzalez-Polo R A, Low concentrations of paraquat induces early activation of extracellular signalregulated kinase 1/2, protein kinase B, and c-Jun N-terminal kinase 1/2 pathways: role of c-Jun N-terminal kinase in paraquatinduced cell death. 2006; (2): 507-15.
4. Chen Q, Niu Y, Zhang R, Guo H, Gao Y, The toxic influence of paraquat on hippocampus of mice: involvement of oxidative stress. 2010; (3): 310-6.
5. Peng J, Stevenson FF, Oo ML, Andersen JK. Iron-enhanced paraquat-mediated dopaminergic cell death due to increased oxidative stress as a consequence of microglial activation 2009; *Free Radic Biol Med* (2): 312-20.
6. Kang MJ, Gil SJ, Koh HC. Paraquat induces alternation of the dopamine catabolic pathways and glutathione levels in the substantia nigra of mice. 2009; (2): 148-52.
7. Ren JP, Zhao YW, Sun XJ. Toxic influence of chronic oral administration of paraquat on nigrostriatal dopaminergic neurons in C57BL/6 mice. 2009; 122 (19): 2366-71.
8. Dart RC, McGuigan MA. *Pesticides*. 3 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2004. 1475534 p
9. Wu B, Song B, Yang H, Huang B, Chi B, Central nervous system damage due to acute paraquat poisoning: an experimental study with rat model. *Neurotoxicology* 2013; : 62-70.
10. Wang Q, Liu S, Hu D, Wang Z, Wang L, . Identification of apoptosis and macrophage migration events in paraquatinduced oxidative stress using a zebrafish model. *Life.Science* 2016; (16): 30365-4

Recepción: 20 Enero de 2018

Aprobación: 20 Marzo de 2018

REVISTA MEDICA SINERGIA

Su objetivo es difundir la producción científica en todos los campos de la ciencia médica y afines, tenemos como misión llegar a ser una herramienta valiosa para la difusión de investigaciones en el área de salud a nivel internacional. Su área de cobertura son los temas relacionados con la ciencia de la salud (medicina interna, ginecología y obstetricia, cirugía, pediatría, etc.). Esto se lleva a cabo mediante publicaciones mensuales de artículos de revisiones bibliográficas, originales, investigación, comunicación científica y reporte de casos.

La revista va dirigida principalmente al personal médico y ciencias relacionadas al área de la salud.

Todos los trabajos deben ser de alto interés para la comunidad médica y para el área de la salud en general.

Revista Médica Sinergia es una revista de periodicidad mensual, la publicación se realiza el día 01 de cada mes, publicando un número cada mes del año, contando con 12 números al año.

Revista Médica Sinergia es una revista de periodicidad mensual, la publicación se realiza el día 01 de cada mes, publicando un número cada mes del año, contando con 12 números al año.

La Revista utiliza las licencias de Creatives Commons (CC) para proteger sus derechos de autor y para garantizar el acceso libre y abierto, específicamente la CC-BY



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Lo puede encontrar en: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

NORMAS DE PUBLICACION

Generalidades

1. Todo artículo a presentarse para evaluación y posible publicación debe ser **original** esto quiere decir que no debe ser postulado simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales. Dejando en claro que solo se aceptarán artículos **originales**.
2. Los artículos deben de ser relacionados al área de la salud.
3. Los siguientes documentos deben de ser llenados, firmados y enviados, junto al artículo, previa evaluación, al correo electrónico: revistamedicasinergia@gmail.com o ingresados directamente a la página de la revista: www.revistamedicasinergia.com.
 - a. Carta de Aceptacion de derecho de autor:
 - b. Exigencia de originalidad

NOTA: estas cartas se encuentran en nuestra página www.revistamedicasinergia.com, sino también lo puede solicitar a: revistamedicasinergia@gmail.com, y con gusto los atenderemos.
4. Los artículos deben de ser enviados en formato Word.
5. Los artículos enviados no deben de haber sido publicados total o parcialmente en ninguna revista impresa ni digital, en el mismo o diferente idioma.
6. No deberá presentar el artículo para su evaluación a dos revistas de forma simultánea.
7. El artículo debe de estar ordenado de la siguiente manera: página de título, resumen del artículo en 2 idiomas, palabras claves en 2 idiomas, cuerpo del artículo, bibliografía.
8. Las **referencias bibliográficas** deberán ser elaboradas según el formato de American Psychological Association (APA), el cual es una norma internacional ampliamente aceptada. Algunos

ejemplos se encuentra en : www.revistamedicasinergia.com, Además, un tutorial sobre el formato APA está disponible en: <http://www.apastyle.org/learn/tutorials/basics-tutorial.aspx>

Página de título

- **Título:** Debe de ser conciso, específico y sin abreviaturas, debe de ser redactado en 2 idiomas.
- **Autores:** Debe de consignarse el nombre completo del autor(es), debe de estar alineado a la derecha.
- **Nombre de departamento o institución:** Lugar donde el autor perteneció durante la elaboración del trabajo.
- **Palabras claves:** La publicación debe tener por lo menos 4 palabras claves redactadas en 2 idiomas.
- **Enumerar:** Todas las páginas, cuadros y figuras.
- **Fuentes de ayuda:** Persona o instituciones que brindaron ayuda durante la elaboración de la publicación.

TIPOS DE ARTICULOS

1. **Presentación de los artículos:** El autor en caso de ser necesario, deberá presentar todas las fuentes de información originales. La publicación debe ir estructurada de la siguiente manera:
 - **Resumen:** 250 palabras máximo, con una descripción del trabajo, material, métodos utilizados, resultados principales y conclusiones relevantes. Este resumen deben de ir en 2 idiomas. No deben de usarse abreviaturas.
 - **Palabras claves:** Debe de contar por lo menos 4 palabras claves redactadas en 2 idiomas.
 - **Introducción:** Es el texto donde se plantan las hipótesis, y se contesta las preguntas : como y porque de la publicación. Sin olvidar la mención del objetivo principal y secundario. Evitando los resúmenes de los resultados.
 - **Métodos:** Se mencionan los materiales utilizados, criterios de inclusión y exclusión de los participantes, diseño del estudio, composición y característica de muestras estudiadas. Si el artículo reporta información obtenida de estudios en seres humanos debe incluir una nota donde asegure que el protocolo de estudio cumplió con los requisitos del Comité Ético Científico (CEC) el cual requiere estar debidamente acreditado por el CONIS.
 - **Resultados:** Los resultados deben de seguir una secuencia lógica y concordante, en el texto, cuadros, figuras y tablas. Deben de ser claras y concisas.
 - **Discusión:** Es un análisis de datos obtenidos de la investigación. Se expondrá si los resultados solventan las conclusiones. No se repite información mencionada en introducción ni resultados. Además, se valora si se cumplieron con los objetivos primarios y secundarios.
 - **Agradecimientos (Opcional):** Menciona persona o instituciones que brindaron ayuda durante la elaboración de la publicación.
 - **Elaboración de referencias bibliográficas:** Insertadas consecutivamente con números arábigos en el cuerpo del texto y citadas con toda la información pertinente en el área de referencia. Se usará el formato de American Psychological Association (APA).
 - **Cuadros, figuras y tablas:** Tienen que ser explicativos, deben tener título y numeración consecutiva correspondiente.
2. **Revisiones bibliográficas:** Los artículos deben de ser interés médico científico, actuales, con una bibliografía actualizada, de relevancia (no puede tener más de 5 años de antigüedad).

3. **Opiniones:** Informan temas de la actualidad en los avances científicos de la medicina, con grado de evidencia, bien fundamentado.
4. **Reporte de casos:** La publicación debe estar estructurada de la siguiente forma:
 - Título.
 - Resumen: claro y conciso, este resumen debe de ir escrito en 2 idiomas.
 - Introducción: se debe contestar las preguntas: ¿por qué se publica?, ¿qué se publica? Mencionar objetivos primarios y secundarios.
 - Presentación del caso: se debe realizar una presentación cronológica de la enfermedad y de la evolución del paciente. Con posible diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
 - Discusión: es un análisis de datos obtenidos de la investigación. Se expondrá si los resultados solventan las conclusiones. No se repite información mencionada en introducción ni resultados.

PRESENTACION DE MANUSCRITO

La publicación será estructurada de la siguiente manera: página de título, resumen en 2 idiomas, palabras claves en 2 idiomas, introducción, cuerpo de la publicación, discusión, conclusiones, referencias bibliográficas. Todos los trabajos deben ser enviados en formato digital en Word para Windows®, los títulos con letra Arial #14 - negrita, el contenido en Arial #11, con espacio 1,15.

Página tamaño carta. Los cuadros deben de ser realizadas en Word con letras Arial#11 y contener su título respectivo en Arial #11.

Las figuras o dibujos deben de ir con su respectivo título en Arial #11.

SISTEMA DE ARBITRAJE Y PROCESO DE EVALUACION DE LOS ARTICULOS

Los artículos enviados a nuestra revista médica, están sujetos a una serie de pasos previos a su publicación.

Como *primer paso*, el Comité Editorial, revisará que el artículo cumpla con las normas relativas a estilo y contenido indicadas en las instrucciones a los autores, si faltara algo, el artículo se devuelve al autor para que complete el faltante. Cuando el artículo cumple a cabalidad con las normas de publicación y presentación de artículos (originales, investigación, comunicación científica, reporte de casos o revisión bibliográfica), este artículo es presentado al Comité Científico para verificar la calidad del contenido científico y la temática que aborda el mismo. Una vez que este manuscrito sea aprobado y se conozca el área de la especialidad del trabajo, se podrá pasar al siguiente paso.

En el *segundo paso*, todos los artículos serán sometidos al proceso de dictaminación con el **sistema de revisión por pares externos**, el artículo será enviado a dos revisores **externos** (propuestos por el Comité Científico), estos revisores son anónimos y ajenos al Consejo Editorial y Comité Científico, la evaluación se realizará según el **modelo doble ciego**. Los revisores tendrán un plazo no mayor de 4 semanas para expresar sus opiniones. La valoración incidirá en el interés del artículo, su contribución al conocimiento del tema tratado, las novedades aportadas, la corrección de las relaciones establecidas, el juicio crítico desarrollado, los referentes bibliográficos manejados, su correcta redacción, etc., indicando recomendaciones, si las hubiera, para su posible mejora. Cabe indicar que para que un artículo sea considerado a publicar, este deberá cumplir con dictamen positivo de los dos revisores. Si un dictamen es positivo y el otro negativo, se buscará un tercer revisor. Si el dictamen de este es negativo, el artículo no se publicará, pero si es positivo entonces se considerará su publicación.

Como *tercer paso*, basándose en las recomendaciones de los revisores; El administrador o coordinador comunicará al autor principal (en un plazo no mayor a 30 días hábiles y vía correo electrónico), el resultado de la revisión, este resultado puede ser: publicación sin cambios; publicación con correcciones menores; no aconsejable para su publicación, así como las observaciones y comentarios de los revisores.

Si el manuscrito ha sido aceptado con modificaciones, los autores deberán reenviar una nueva versión del artículo, en un plazo no mayor de 48 horas, en el cual se deberá realizar los cambios pertinentes, atendiendo a las demandas y sugerencias de los revisores.

Como *cuarto paso*, Una vez el manuscrito sea enviado ,con las modificaciones sugeridas; El Consejo Editorial, finalmente ,se pronunciará y dará la **decisión final** sobre si procede o no la publicación del artículo, apoyados en el dictamen del Comité Científico y los revisores, como se mencionó anteriormente. Esta última decisión es inapelable.

Quinto paso, el administrador o coordinador le enviará el resultado final al autor. Si el dictamen final es positivo, se procederá a la publicación. En este paso NO se podrá realizar modificaciones en la publicación.

Cabe resaltar que, los revisores son especialistas en el tema, ellos pueden ser nacionales o internacionales y realizarán un análisis crítico y exhaustivo de los artículos.

PUBLIQUE CON NOSOTROS

REVISTA MEDICA SINERGIA



La publicación de un artículo científico, revisiones bibliográficas, etc. Contribuye al desarrollo de la sociedad y a que otros investigadores acorten sus tiempos de investigación.

Al publicar artículos se muestra la fortaleza en investigación

Por ello lo invitamos a publicar con nosotros

Contáctenos

Teléfono: 8668002

E-mail: revistamedicasinergia@gmail.com

Encuétranos en: www.Revistamedicasinergia.com

Índice

REVISIONES BIBLIOGRAFICAS

AREA DE PEDIATRIA

Enterocolitis necrotizante <i>Dr. Pedro Escalona Gutiérrez</i>	3
Enfermedad glosa - mano - peda <i>Dra. Carolina García Rojas</i>	9
Instrucciones de publicación.....	13