

INFECCIÓN POR CITOMEGALOVIRUS EN EL EMBARAZO: FACTORES DE RIESGO, DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN

CYTOMEGALOVIRUS INFECTION IN PREGNANCY; RISK FACTORS, DIAGNOSIS AND PREVENTION

José Luis Alejandro Merchán ^{1*}

¹ Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias De La Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9708-169x>. Correo electrónico: alenjandro-jose5691@unesum.edu.ec

Jonathan Alfredo Paredes Guaranda²

² Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias De La Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7760-9194>. Correo electrónico: paredes-jonathan8958@unesum.edu.ec

Teresa Isabel Veliz Castro³

³ Diploma Superior en Enfermedades Inmunodeficientes en Vih-Sida, Diploma Superior en Microbiología, Magister en Microbiología Mención Biomédica, Licenciada en Ciencias de la Salud Especialidad: Laboratorio Clínico, Tecnólogo Medico Especialidad Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3434-0439>. Correo electrónico: teresa.veliz@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: alenjandro-jose5691@unesum.edu.ec

Resumen

El citomegalovirus es la causa más común de la infección congénita de sordera no hereditaria, y la segunda causa más común del retardo motriz después del síndrome de Down. Por lo que constituye un gran problema de salud, más aún para las mujeres en estado de gestación. Por ello, se consideró pertinente emprender un estudio con el fin de analizar la infección por citomegalovirus, factores de riesgo, diagnóstico y prevención en mujeres embarazadas. La metodología se basó en un diseño documental de nivel explicativo y de tipo descriptivo analítico. Se emplearon estrategias de búsqueda en bases de datos con criterio de inclusión de últimos quince años en los idiomas inglés y español. Los principales resultados obtenidos evidenciaron que el citomegalovirus en mujeres embarazadas puede significar un gran riesgo para el feto, además, se identificó que la principal prevención para dicho padecimiento es la higiene constante donde es primordial un frecuente lavado de manos, más aún antes de ingerir alimentos. Por lo anterior se concluyó que el citomegalovirus es

una infección de alto riesgo que presentan algunas embarazadas y pueden significar riesgo y complicaciones en el correcto desarrollo del neonato, por ello, es pertinente el seguir las medidas de prevención necesarias.

Palabras clave: citomegalovirus, estado de gestación, infección congénita, padecimiento, prevalencia.

Abstract

Cytomegalovirus is the most common cause of non-hereditary congenital deafness infection, and the second most common cause of motor retardation after Down syndrome. Due to the aforementioned, it is possible to assert that Cytomegalovirus infection is currently a major health problem, even more so for people who are pregnant. Therefore, it was considered pertinent to undertake a study in order to analyze cytomegalovirus infection and risk factors, diagnosis and prevention in pregnant women. To give the appropriate scope to the study, a methodology with explanatory level documentary design and analytical descriptive type of study was implemented. With this, search strategies were used which included scientific articles from the last fifteen years in English and Spanish languages. The main results obtained showed that cytomegalovirus is a condition that in pregnant women can pose a great risk to the fetus, in addition, it was identified that the main prevention for this condition is constant hygiene by the pregnant woman, where frequent hand washing is essential, especially before eating food. With all the above, it is concluded that cytomegalovirus is a high-risk infection that some pregnant women present and can mean risk and complications in the proper development of the newborn, therefore, it is pertinent to follow the necessary preventive measures.

Keywords: cytomegalovirus, gestational stage, congenital infection, disease, prevalence.

Fecha de recibido: 23/11/2022

Fecha de aceptado: 21/01/2023

Fecha de publicado: 24/01/2023

Introducción

La Organización Panamericana de la salud OPS (OPS) señala que cada día más de un millón de personas contraen una infección de transmisión sexual (ITS). De acuerdo con las últimas estimaciones de la Organización Mundial de la Salud OMS (2019), “aproximadamente 38 millones de personas sexualmente activas de 15 a 49 años de edad en las Américas tienen una Infección de Transmisión Sexual (ITS) fácilmente curable (clamidia, gonorrea, sífilis y/o tricomoniasis)”.

Quintero (2022) indica que la infección por citomegalovirus (CMV) es muy frecuente a nivel mundial y las mujeres están constantemente expuestas al contagio durante el embarazo, con el consecuente riesgo de transmisión vertical. La infección materna suele ser asintomática y solo se sospecha la infección fetal ante el hallazgo de anomalías fetales en el estudio ecográfico. Al nacer, solo 10 a 15% de los recién nacidos presentan síntomas, siendo las alteraciones auditivas y el desarrollo neurológico los más frecuentemente

comprometidos. A día de hoy solo disponemos de medidas higiénico-sanitarias para la prevención de la infección durante la gestación, a la espera de resultados en el desarrollo de una nueva vacuna contra el CMV y de estudios multicéntricos controlados que avalen el uso o no de antivirales e inmunoglobulinas en gestantes infectadas por CMV.

“Esta infección es considerada un problema de salud en mujeres fértiles cuando la infección es adquirida durante el embarazo. En el año 2009, la prevalencia de CMV en mujeres fértiles fue del 8,6% de acuerdo a un estudio realizado en Venezuela. Alrededor del 90% de la población mundial presenta anticuerpos contra este virus, encontrándose la mayor tasa de prevalencia en poblaciones de bajos recursos económicos, en condiciones de hacinamiento y de conducta sexual promiscua. En América latina, la prevalencia de la infección es de 40% en Brasil, del 60% en Chile y del 95% en Costa Rica” (Granda Rezabala & Zorrilla Lopez, 2022).

“La incidencia general en Ecuador por citomegalovirus fue del 37,2% (22/59): 12/31 (38,7) en los casos y 10/28 (35,7) en los controles de cincuenta y nueve mujeres embarazadas que fueron analizadas. Se reporta una alta frecuencia de infección por CMV (37,2) en una población distintiva en Guayaquil, Ecuador. Identificamos CMV en muestras cervicales. Estos datos plantean preocupaciones con respecto a la importancia de la infección por CMV en mujeres embarazadas. También demuestran la utilidad de los especímenes de citología cervical para la prueba de CMV” (Kimberlin & Jester, 2022).

En Ecuador, Lopez Diaz & Macuyama (2022) evidenciaron que “el 9% de 24 mujeres embarazadas dieron citomegalovirus positivo para IgG sin evidencia de anticuerpos IgM. En Perú, el estudio determinó que hubo una mayor frecuencia de al anti citomegalovirus IgG con 109 (57.07%) en comparación con los anticuerpos anti citomegalovirus IgM. Las mujeres que están en mayor riesgo de primoinfección en el embarazo son las que cuidaron niños preescolares durante el año previo al parto y las que iniciaron su vida sexual en los 2 años previos al parto. La infección prenatal del feto es por vía transplacentaria. La infección perinatal puede ocurrir intraparto mediante la exposición al CMV en el aparato genital. Luego del nacimiento, el recién nacido puede contraer el CMV por el contacto con fluidos orgánicos, infectados orgánicos como la leche materna o la saliva o por transfusiones de sangre”.

El Centro Latinoamericano de Perinatología (2008) menciona que “el periodo de gestación se debe de disponer de medidas higiénicas y sanitarias, desde antes de la concepción hasta el nacimiento del neonato. El control exitoso de las infecciones virales durante el embarazo y en el período neonatal es esencial para reducir la morbilidad y mortalidad temprana y tardía”. Por otro lado, la infección por citomegalovirus en gestantes es altamente riesgoso debido que el virus permanece latente en el organismo, es decir que este puede reactivarse, por lo tanto, las mujeres embarazadas y todas las personas que se encuentren en su medio, deben seguir estrategias de medidas de prevención (Zambrano Mendoza, 2020).

El Centers For Disease Control And Prevention (2016) propone que “se debe tener en cuenta que se puede contraer una ETS mientras está embarazada si tiene relaciones sexuales con alguien infectado. El embarazo no la protege a usted ni al bebé de una ETS. También puede quedar embarazada aun teniendo una ETS, y en ese caso, es importante que reciba tratamiento ya que la infección puede causar graves problemas de salud al

bebé”. Debido a lo antes mencionado es posible aseverar que la infección por citomegalovirus es actualmente un gran problema de salud, más aún para las personas que están en estado de gestación. Por ello, se consideró pertinente emprender un estudio con el fin de analizar la infección por citomegalovirus y factores de riesgo, diagnóstico y prevención en mujeres embarazadas (Mar Cornelio et al., 2020). Se puede decir que tema es pertinente ya que se encuentra muy relacionada con otros padecimientos.

Frente a esta problemática cabe realizar la siguiente interrogante ¿Cómo está relacionada la infección por citomegalovirus, los factores de riesgo, el diagnóstico y prevención en mujeres embarazadas?

Materiales y métodos

Diseño y tipo de estudio

La presente investigación es de diseño documental y el tipo de estudio es descriptivo de nivel explicativo.

Estrategia de búsqueda

Para la presente investigación se implementó una revisión bibliográfica en bases de datos científicas como: PubMed, SciELO, Elsevier, Google Scholar, Redalyc, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS) y reportes de salud. Además, fue pertinente hacer uso de los términos MeSH que según Pinillo y Cañedo (45) “constituye la herramienta lingüística por excelencia para realizar búsquedas bibliográficas de alta calidad en Medline”, para la presente los utilizados fueron: “citomegalovirus”, “mujeres embarazadas”, “factores de riesgo”, “prevalencia”. Así mismo se hizo la implementación de operadores booleanos “and”, “or”.

Criterios de inclusión y exclusión

Tomando en consideración la temática planteada, establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Artículos publicados durante los últimos quince años.
- Artículos publicados en revistas indexadas.
- Artículos de estudios realizados en mujeres embarazadas y neonatas.

Criterios de exclusión

- Artículos científicos publicados que no permitieron el acceso libre.
- Artículos que no cumplan con el año de publicación requerido para el estudio.
- Investigaciones que no tengan información completa o fuera del periodo de recolección de información.
- Artículos publicados en revistas no indexadas.
- Artículos en los cuales no se haya realizado estudios en mujeres embarazadas y en neonatos.

Proceso de recolección de datos

En el presente estudio investigativo se encontraron 150 artículos de las bases de datos mencionadas para la búsqueda inicial y de estos se seleccionaron 111 artículos con base en criterios de exclusión y sistematización. Una vez seleccionados, los artículos fueron evaluados de forma independiente y se registraron las características básicas de la publicación, las características del diseño del estudio, los resultados y las conclusiones.

Síntesis de los resultados

Después de recolectar suficiente información, se analizó y registró el número de artículos incluidos, y los artículos de revisión se analizaron y resumieron de acuerdo con el propósito del estudio, detallando los aspectos más importantes del citomegalovirus y aspectos relacionados con mujeres embarazadas.

Consideraciones éticas

Es pertinente resaltar que el presente trabajo de investigación se efectuó sin dañar a ningún autor y se hizo el uso adecuado de las normas Vancouver. Cabe destacar que se cumplió con los principios universales de bioética establecidos en las organizaciones internacionales de este campo.

Resultados y discusión

Tabla 1. Factores de riesgo por citomegalovirus en mujeres embarazadas.

Autor	Año	País	Población	Factores de riesgo
Cervera, Gurguí, & Lumbreras	2011	España	140 gestantes de 38 semanas	Discordancia serológica para CMV entre donante y receptor
Alarcón & Baquero	2011	España	34 recién nacidos con infecciones por CMV	Aparición precoz del virus en la leche, la presencia de una DNA-lactia elevada y la excreción viral prolongada en la leche materna.
Collados y Casado	2011	España	56 mujeres gestantes del Centro de Salud Daroca	Los condicionantes socioeconómicos adversos, la mayor paridad y edad
Cofán y otros .	2012	España	38 mujeres embarazadas y recién nacidos	Inmunidad celular adaptativa CD4/CD8; inmunidad innata: TLR-2, TLR-4, MBL, NK.
Romero, Ruiz, & Contreras,	2013	Colombia	29 mujeres embarazadas atendidas en la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	Infección primaria de la madre durante la gestación. Actividad sexual.
Rodríguez, y otros	2014	Cuba	87 mujeres embarazadas y recién nacidos	Presencia de un conteo celular de CD4 por debajo de 50 células/microlitro
Sanbonmatsu, Pérez, & Navarro	2014	España	53 mujeres con infección por CMV durante el embarazo	La infección primaria
Martínez, y otros	2015	México	69 mujeres gestantes y neonatos	Infecciones, nivel socioeconómico bajo, trabajo fuera del hogar, parto pretérmino y que la madre sea fumadora pasiva.

Infección por citomegalovirus en el embarazo: factores de riesgo, diagnóstico y prevención

Festary & Kourí	2016	Cuba	24 mujeres embarazadas con menos de 20 semanas de gestación	Tipo de infección materna (primaria o recurrente)
Aristizabal, Rincón, & Cano	2017	Colombia	16 pacientes pediátricos y 19 episodios,	Infección materna primaria; infección materna recurrente
Yousseph & Carnevale	2018	Venezuela	74 pacientes que ingresaron al Servicio Desconcentrado Hospital Pediátrico	La prematuridad y el peso Bajo para la edad gestacional
Rojos, De la Cruz, Vilcarromero, Villacaqui, & Valcarcel	2018	Perú	1 niño mestizo de 12 años de edad, proveniente de área metropolitana	Serotipo receptor de alto riesgo (D+/R-) y mayor exposición previa al ganciclovir
Izquierdo, y otros	2021	Chile	22 mujeres gestantes de más de 21 semanas de embarazo	Recuento de linfocitos T-CD4 maternos < 200 céls/ml durante el embarazo (OR: 2.9; IC95%: 1.2-7.3; p = 0,02)
Granda, Zorrilla, Valero, & Choez	2022	Ecuador	205 embarazadas del cantón Olmedo	Mascotas que poseen, tipos de comida.
Bustamante, y otros	2022	España	todos los hijos de madre con VIH nacidos en un hospital de tercer nivel (2014-2020)	La ausencia del TAR desde el primer trimestre del embarazo o la transmisión vertical del VIH al neonato.

Análisis e interpretación

Se pudo identificar que los factores de riesgo por citomegalovirus en mujeres embarazadas más frecuentes son las infecciones primarias o secundarias, los condicionantes socioeconómicos adversos, recuento de linfocitos y edad.

Tabla 2. Seroprevalencia de infección por citomegalovirus en gestantes.

Autor	Año	País	Población	Prevalencia
Dos Santos y col.	2010	Brasil	27 mujeres embarazadas que reciben atención en un hospital universitario.	Seroprevalencia de 1 al 7%
Campos, y otros	2012	España	1 gestante de 19 años, de etnia gitana, primigesta, sin antecedentes de importancia.	Prevalencia de 0,5%
Boza	2012	Costa Rica	39 mujeres gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Dios (HSJD).	Seroprevalencia es de 1.8 a 2.5%
Marín, Deluca, Urquijo, & Giusiano	2014	Argentina	87 embarazadas del Servicio de Neonatología del Hospital Perrando	Varía entre 0,64 y 2%

Infección por citomegalovirus en el embarazo: factores de riesgo, diagnóstico y prevención

Chacín	2014	Venezuela	65 mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Central de Maracay	0,2 y el 2,2%
Putti	2016	Uruguay	48 mujeres embarazadas de 29 a 40 meses	Seroprevalencia entre 0,3 y 2,3%
Vivanco, Segura, Santos, Sanmartín, & López,	2016	Ecuador	204 mujeres embarazadas atendidas en una casa de salud privada	La seroprevalencia representa el 10%
Yalaupari, Arizmendi, Cruz, Reséndiz, & Mendoza	2016	México	56 mujeres con sospecha de infección congénita por citomegalovirus	La seroprevalencia reportada es de aproximadamente un 4%
León, Kawabata, Cabañas, López, & Samudio	2017	Paraguay	15.086 muestras de pacientes de todas las edades	La seroprevalencia es de 6.8%
Gorun, y otros	2020	Rumania	178 mujeres embarazadas en el oeste de Rumanía	La seroprevalencia es de 6,5%
Salmerón & Barreneche	2021	Argentina	189 madres de 8 maternidades del subsector público y privado.	Seroprevalencia por CMV de 0,5%
Abarzúa	2021	Chile	84 mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Temuco,	seroprevalencia en mujeres embarazadas de 1-2%
Izquierdo & Sandoval	2021	Chile	43 mujeres embarazadas entre 18 a 30 años	seroprevalencia que varían entre 0,2 y 6%
Valero, López, Guadamud, & Veliz.	2021	Ecuador	92 mujeres embarazadas con citomegalovirus.	una seroprevalencia de 5 a 20 por cada 1.000 nacimientos (2%)
García, Muñiz, & Merchán	2022	Ecuador	38 madres y bebés Latinoamericanos	seroprevalencia del 1 a 1.5% en embarazadas

Análisis

Dentro de los datos recabados se develó que la prevalencia de dicho padecimiento en mujeres embarazadas va de 0.3% a 10%, lo que se pudo identificar es que en promedio la prevalencia a nivel general es de 3,07%.

Tabla 3. Medidas de prevención en el embarazo.

Autor	Año	País	Prevención
Baquero	2009	España	Empleo de gammaglobulina hiperinmune en el embarazo

Infección por citomegalovirus en el embarazo: factores de riesgo, diagnóstico y prevención

Díaz, Zambrano, Chacón, Rocha, & Día	2010	Venezuela	Consumo de carnes bien cocidas (por lo menos a 70° C); Evitar trabajos de jardinería o en áreas donde hay tierra, de realizarlos se debe usar guantes y lavarse las manos al culminar.
Baquero	2010	España	Medidas higiénico sanitarias
Chacin, y otros	2014	Venezuela	pruebas de detección del CMV son parte esencial del control prenatal
González, y otros	2014	México	Lavado de manos constante
Festary & Kourí	2016	Cuba	El lavado frecuente de las manos con agua caliente y jabón después del contacto con saliva y orina y evitar el contacto íntimo con niños pequeños (besos en la boca, compartir cubiertos y vasos).
Chaverri	2016	Costa Rica	Asumir que todo niño menor a 3 años presentara CMV en su orina y saliva, siempre realizar un exhaustivo lavado de manos con agua y jabón posterior a realizar un cambio de pañal o al manipular la ropa sucia de un infante.
Iglesias	2016	Cuba	Lavado de manos antes de ingerir alimentos; Ingestión de carnes rojas bien cocidas, no consumir carnes ahumadas o en salmuera.
Mejías, Huertas, & Salem	2016	Perú	administración de globulina hiperinmune en embarazadas
Cofré, y otros,	2017	Chile	prácticas de una higiene de manos adecuada y evitando el contacto con fluidos (saliva, orina) de niños especialmente con aquellos bajo 36 meses
Cofré y col.	2017	Chile	medidas educativas y de higiene para todas las mujeres en edad fértil.
Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia	2018	España	La consulta preconcepcional
Turón, Palomar, & Palomar	2020	España	No compartir utensilios de higiene personal. Usar guantes para el cambio de pañales y el aseo de los niños
Della, Russi, Soust, & Sosa	2020	Uruguay	Medidas profilácticas para evitar la primoinfección.
Granda, Kenneth, Valero, & Choez	2022	Ecuador	Educando a las futuras madres para que realicen las pruebas clínicas adecuadas durante su embarazo

Análisis

Se identificó que la prevención para el citomegalovirus en mujeres embarazadas es la higiene, donde se recomienda un frecuente lavado de manos, más aún antes de ingerir alimentos. Además, se indica con frecuencia consumir carne bien cocinada.

Tabla 3. Relación entre la seropositividad del virus y riesgos en el embarazo

Autor	Año	País	Relación
Yamamoto, y otros,	2009	Chile	La alta seropositividad desde edades maternas tempranas hace suponer que la gran mayoría de las infecciones congénitas se producirían en la reinfección
Suárez, y otros	2009	Venezuela	La mujer embarazada seropositiva al CMV tiene mayor riesgo dentro de su periodo gestacional.
Ory y otros	2010	España	En mujeres durante el primer trimestre del embarazo se han detectado niveles de seropositividad para IgM del 4%

Infección por citomegalovirus en el embarazo: factores de riesgo, diagnóstico y prevención

Marecos, Vera, & Celeste	2011	Paraguay	Una mamá infectada o seropositiva transmite el virus de su hijo durante el embarazo, parto o amamantamiento.
Díaz, Henao, & Jaimes,.	2012	Colombia	los receptores seropositivos para CMV tienen mayor incidencia de enfermedad aguda
Romero, Ruiz, & Contreras	2013	Colombia	En pacientes seropositivas el riesgo de reactivación se produce por compromiso de la inmunidad celular (linfocitos T)
Tinoco, Caro, Rodríguez, & López .	2014	España	un 20–60 % de las mujeres que se quedan embarazadas son seronegativas y susceptibles de desarrollar primoinfección, que ocurre entre el 1–4 % de las gestantes
García, y otros .	2015	España	Existen riesgos de infecciones congénitas y perinatales en la embarazada con seropositividad en CMV.
Castillo, Maguiña, Medina, & Malaverri,	2017	Perú	No se encontró ninguna asociación entre seropositividad a Hp y los síntomas dispépticos al final del embarazo.
Salamanca, y otros .	2018	Colombia	En la infección con CMV durante el embarazo, existe un riesgo de infecciones congénitas y perinatales debido a la posibilidad de reactivación y reinfección, razón por la cual una cifra de 90,9% de mujeres seropositivas.
Valero, Delgado, Pérez, & Jalca	2020	Ecuador	las mujeres embarazadas seropositivas para CMV tienen mayores tasas de T. gondii comparado con mujeres CMV seronegativos
Mendoza, y otros	2020	Brasil	La seropositividad con factores de riesgo para la transmisión vectorial cutánea y oral constituye una amenaza tanto para la embarazada como para al feto.
Loyola, Ramírez, & Varas,	2021	Chile	El embarazo en las mujeres seropositivas genera efectos relevantes que afectan la condición psicosocial y física.
Jaramillo, Acevedo, Carvajal, & Lugo	2021	Venezuela	Los factores de riesgos en embarazadas asociados seropositividad en países desarrollados e industrializados,
Salmerón & Barrenechea	2021	Argentina	En las madres con inmunidad previa (seropositivas), los factores de riesgo para la infección congénita del feto están menos definidos

Análisis

Se pudo identificar que la seropositividad de la infección tiene relación con los factores de riesgo en las mujeres embarazadas, y en su mayoría constituye una amenaza tanto para la embarazada como para al feto, teniendo mayor riesgo durante el período de gestación.

Discusión

Mediante la presente investigación se develaron cerca de 60 estudios algunos resultados, inicialmente se pudo identificar que los factores de riesgo por citomegalovirus en mujeres embarazadas más frecuentes son las infecciones.

De acuerdo con Díaz, Valdés & Resik (2008) las infecciones maternas primarias durante la gestación, provocan una enfermedad isquémica cardíaca (EIC) devastador recalca que es útil la detección serológica del IgM específica en el CMV para identificar infecciones recientes y esto puede ser demostrado durante la fase aguda de la infección primaria de CMV. Así mismo, Mestas (2016) describe en su estudio que la infección materna secundaria por Citomegalovirus es aquella que se produce en mujeres con adquisición del virus antes del embarazo y se caracteriza por la presencia de anticuerpos anti Citomegalovirus antes de la concepción.

Además, se descubrió que la seroprevalencia de dicho padecimiento en mujeres embarazadas va de 0.3% a 10%, no obstante, Visa y otros expresaron en su estudio que la seroprevalencia va de entre el 0,3 y el 2,4% (Visa, Paredes, Bringué, Minguell, & Solé, 2017) Es interesante este hallazgo ya que en muchos estudios como el de Dos Santos y otros, Boza, Chacín, Putti existe concordancia en cuestión a su seroprevalencia, sin embargo, es preciso aclarar que el rango que indica los autores citados es inferior al promedio de seroprevalencia identificada en el presente estudio ya que refleja 3,07%.

Así mismo, se identificó que “La prevención para el citomegalovirus en mujeres embarazadas es la higiene, donde se recomienda un frecuente lavado de manos, más aún antes de ingerir alimentos., en concordancia con ello Abarca (2003) explica que las medidas preventivas que deben tenerse en cuenta para el control de esta afección son, entre otras: la precaución al manipular pañales, y el lavado de las manos meticuloso después de cambiarlos, del aseo o de defecar los recién nacidos; las mujeres con edad de procreación que trabajan en las salas de obstetricia y pediatría, en instituciones especiales que atienden a preescolares con retardo mental deben cumplir con las precauciones universales; y considerar medidas estrictas de higiene” . No obstante, Shahar y otros (2021), indicaron que “en los recién nacidos de madres seronegativas, se debe evitar la transfusión de sangre de donantes con seropositividad al virus citomegálico; debe evitarse el trasplante de órganos o tejidos de un donante seropositivo al virus citomegálico a un receptor seronegativo”.

Finalmente, se logró develar que la seropositividad de la infección tiene relación con los factores de riesgo en las mujeres embarazadas, y en su mayoría constituye una amenaza tanto para la embarazada como para el feto, teniendo mayor riesgo durante el período de gestación. Rosso detalla en su estudio que los factores de riesgo más importantes fueron: el consumo de carnes mal cocidas, seguido por tomar bebidas que se preparaban con agua sin hervir, y el contacto con gatos jóvenes (menores de 6 meses); además, el consumo de agua purificada en botella era un factor protector contra la infección (Rosso, Agudelo, Isaza, & Montoya, 2007).

Con base en los estudios presentados a lo largo de la investigación y análisis se pudo identificar que los estudios emprendidos en Ecuador son pocos, a lo largo de los resultados se denotaron cerca de seis estudios de pertinencia para el estudio. No obstante, a nivel internacional se evidenció que en España existe mayormente análisis del citomegalovirus con relación a los factores de riesgo, seroprevalencia de infección,

medidas de prevención y relación entre la seropositividad del virus y riesgos en el embarazo. Por lo anterior es pertinente expresar que no existe suficiente información del citomegalovirus en gestantes a nivel nacional, lo cual es preocupante debido a que es una problemática de salud que al no presentar síntomas es mayormente riesgoso por los defectos de nacimiento que puede causar, así como otros problemas de salud.

Conclusiones

A lo largo del estudio se pudo identificar que los factores de riesgo son aspectos variados que pueden presentarse diario como el nivel económico, lugar de trabajo, y el tipo de infección Primaria o secundaria. Además, fue posible meditar de los contextos de diferentes investigaciones llegando a concluir que los factores de riesgo pueden llegar a ejecutar consecuencias negativas en la salud de los pacientes como el inicio del EIC. Por es importante reconocer las complicaciones a partir de los factores de riesgo del citomegalovirus en mujeres embarazadas.

La seroprevalencia de infección por citomegalovirus en las mujeres embarazadas es muy similar en los resultados de algunos estudios citados ya que en su mayoría van de 0 a 10 por ciento, lo que en promedio reflejó un 3,07 por ciento. Es interesante ya que, pese a la diferencia del lugar y población de estudio, el total de personas que tienen (o tuvieron) la infección por citomegalovirus, los factores de riesgo, complicaciones y demás aspectos necesarios para determinar la seroprevalencia arrojaron resultados semejantes. Infiriendo a que se realicen estudios originales que se revelen la seroprevalencia en población específicas y que se estén expuestos a los factores de riesgos investigados en el este estudio.

La prevención para las mujeres embarazadas que presentan el citomegalovirus son algunas pautas direccionadas a la higiene del paciente, donde se aconseja un frecuente lavado de manos, más aún si se ha tenido contacto con el infante —cambiar el pañal, lactancia, juguetes, entre otros. Así también, la prevención dirigida a las relaciones sexuales donde se aconseja no practicar el sexo oral y hacer uso de preservativos de látex. Además, se tiene en cuenta otra norma de prevención sumamente importante que refiere a la alimentación, donde se aconseja lavar muy bien los alimentos y el cocinar bien la carne.

En cuanto a la asociación de la seropositividad del citomegalovirus con los factores de riesgo en las mujeres embarazadas se identificó que ambos aspectos representan una amenaza tanto para la embarazada como para al feto. Dicho aspecto es interesante dado que una paciente infectada o seropositiva transmite el virus de su hijo durante el embarazo, parto o amamantamiento llegando a significar un riesgo de infecciones congénitas y perinatales.

Referencias

Abarca, K. (2003). Infecciones en la mujer embarazada transmisibles al feto. Revista Chilena infect., Vol. 20(Núm. 1). Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v20s1/art07.pdf>

- Abarzúa, F. (2021). Infección perinatal por citomegalovirus. Revista chilena de obstetricia y ginecología, Vol. 86(Núm. 6). Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000600503
- Alarcón, A., & Baquero, F. (2010). Revisión y recomendaciones sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección posnatal por citomegalovirus. Anales de pediatría, Vol. 74(Núm. 1). doi:10.1016/j.anpedi.2010.05.024
- Aristizabal, B., Rincón, O., & Cano, M. (2017). Carga viral para citomegalovirus, en líquido de lavado bronquioalveolar, en población pediátrica. Acta pediátrica de México, Vol. 38(Núm. 2). doi:10.18233/APM38No2pp91-1001360
- Baquero, F. (2009). Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica sobre el diagnóstico y el tratamiento de la infección congénita por citomegalovirus. Anales de pediatría, Vol. 71(Núm. 6). Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/cmv_congenito_consenso_seip.pdf
- Baquero, F. (2010). Citomegalovirus congénito: ¿es necesario un cribado serológico durante el embarazo? Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Vol. 28(Núm. 6). doi:10.1016/j.eimc.2009.01.017
- Boza, R. (2012). Citomegalovirus: de la infección neonatal a las infecciones en pacientes trasplantados y de la citomegalia a la biología molecular. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR, Vol. 2(Núm. 7).
- Bustamante, J., Mellado, I., Romero, M., Cabrera, M., Calle, M., Sainz, T., . . . Escosa, L. (2022). La infección congénita por citomegalovirus, ¿es más prevalente en nuestro medio en neonatos expuestos al VIH? Revista Española de Quimioterapia, Vol. 1(Núm. 1). doi:10.37201/req/037.2022
- Campos, S., Fernández, M., Pardo, I., Luaces, C., García, J., & Moral, E. (2012). Hidrops fetal por infección congénita por citomegalovirus: tratamiento posneonatal prolongado con valganciclovir. Revista Chilena Obstetrica Ginecologica, Vol. 77(Núm. 1). Obtenido de <https://sochog.cl/wp-content/uploads/2019/06/CASOSCLINICOS027-.pdf>
- Castillo, O., Maguñá, J., Medina, B., & Malaverri, H. (2017). Seropositividad a helicobacter pylori y su relación con náusea y vómitos durante las primeras 20 semanas del embarazo. Acta Gastroenterol Latinoam, Vol. 47(Núm. 4). Obtenido de <https://actagastro.org/seropositividad-a-helicobacter-pylori-y-su-relacion-con-nausea-y-vomitos-durante-las-primeras-20-semanas-del-embarazo/>
- Centers for disease control and prevention. (Abril de 2016). El embarazo y las enfermedades de transmisión sexual. CDC. Obtenido de <https://www.cdc.gov/std/spanish/embarazo/preg-thefacts-sp.htm>
- Centro Latinoamericano de Perinatología. (2008). Infecciones perinatales transmitidas por la madre a su hijo. OPS/OMS. Obtenido de <https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1567.pdf>
- Cervera, C., Gurguá, M., & Lumbreras, C. (2011). Factores de riesgo de la enfermedad por citomegalovirus en el receptor de un trasplante de órgano sólido. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Vol. 29(Núm. 6). doi:10.1016/S0213-005X(11)70051-9
- Chacín, Y. (2014). Infección congénita por Citomegalovirus en recién nacidos prematuros : Hospital Central de Maracay. Marzo-julio 2012. comunidad y salud, Vol. 12(Núm. 1). Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-32932014000100005&script=sci_abstract&tlng=en
- Chacin, Y., Salcedo, O., Sánchez, Y., Velasco, M., Sane, K., Herrera, F., & Carrozza, M. (2014). Infección Congénita por Citomegalovirus en neonatos pretérmino. Hospital Central de Maracay; marzo-julio,

2012. Comunidad y Salud, Vol. 22(Núm. 1). Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932014000100005
- Chaverri, G. (s.f.). Citomegalovirus en el embarazo. Revista Médica Sinergia, Vol. 1(Núm. 6).
- Cofán, F., Alonso, A., Díaz, J., Errasti, P., Fijo, J., Fraile, P., . . . Hernández, A. (2012). Enfermedad por citomegalovirus: efectos directos e indirectos. Nefrología, Vol. 3(Núm. 1). doi:10.3265/NefrologiaSuplementoExtraordinario.pre2012.Feb.11388
- Cofré, F., Delpiano, L., Labraña, Y., Reyes, A., Sandoval, A., & Izquierdo, G. (2017). Síndrome de TORCH: Enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. Revista chil obstetrico ginecologico, Vol. 82(Núm. 2). Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v82n2/art11.pdf>
- Cofré, F., Delpiano, L., Labraña, Y., Reyes, A., Sandoval, A., & Izquierdo, G. (2017). Síndrome de TORCH: Enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, Vol. 82(Núm. 2). Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v82n2/art11.pdf>
- Collados, R., & Casado, J. (2011). Infección congénita por citomegalovirus: la gran desconocida. Medicina de Familia. SEMERGEN, Vol. 37(Núm. 10). Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-infeccion-congenita-por-citomegalovirus-gran-S1138359311003480>
- Della, R., Russi, L., Soust, A., & Sosa, C. (s.f.). Citomegalovirus y embarazo. A propósito de un caso clínico. Archivos de Ginecología y Obstetricia, Vol. 58(Núm. 3).
- Díaz, A., Valdés, M., & Resik, S. (1998). Infecciones por citomegalovirus. Revista Cubana de Medicina General Integral, Vol. 14(Núm. 3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000300012
- Díaz, J., Henao, J., & Jaimes, F. (2012). Efectos de la infección y la enfermedad por citomegalovirus en receptores de trasplante. Acta Med Colomb, Vol. 37(Núm. 3). Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v37n3/v37n3a05.pdf>
- Díaz, L., Zambrano, B., Chacón, G., Rocha, A., & Díaz, S. (2010). Toxoplasmosis y embarazo. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, Vol. 70(Núm. 3). Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322010000300006
- Dos Santos, M., Brandão, C., Junqueira, L., Mós, D., Oliani, A., & Mattos, L. (2010). Tasas de seropositividad para toxoplasmosis, rubéola, sífilis, citomegalovirus, hepatitis y VIH entre gestantes atendidas en un servicio público de salud, estado de São Paulo, Brasil. Comunicación Breve, Vol. 14(Núm. 6). Obtenido de <https://www.scielo.br/j/bjid/a/rLzvTPkFhdmSYJvv8C38cMc/abstract/?lang=en>
- Festary, A., & Kourí, V. (2016). Manejo de las infecciones por citomegalovirus y virus herpes simple en gestantes y recién nacidos. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, Vol. 42(Núm. 1). Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-795985>
- Festary, A., & Kourí, V. (2016). Manejo de las infecciones por citomegalovirus y virus herpes simple en gestantes y recién nacidos. Revista Cubana de obstetricia y ginecología, Vol. 46(Núm. 1). Obtenido de <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/42/20>
- García, C., Muñiz, D., & Merchán, K. (2022). Síndrome de Torch: incidencia y consecuencias en madres y neonatos de América Latina. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, Vol. 4(Núm. 3). Obtenido de <http://editorialalema.org/index.php/pentacencias/article/view/177>

- García, M., de Luis, D., Torreblanca, B., March, G., Bachiller, M., & Eiros, J. (2015). La leche materna como vehículo de transmisión de virus. *Nutrición hospitalaria*, Vol. 32(Núm. 1). Obtenido de <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8794.pdf>
- González, C., Reyes, M., Ortega, L., Rodríguez, A., Sandoval, V., & Sereno, J. (2014). Seroprevalencia y detección de infección primaria por citomegalovirus mediante prueba de avidéz IgG en el primer trimestre de embarazo. *Salud Pública de México*, Vol. 56(Núm. 6). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000600011
- Gorun, F., Matoi, S., Malita, D., Bogdan, D., Nemescu, D., Rares, T., . . . Dobrescu, A. (2020). Seroprevalencia de citomegalovirus en mujeres embarazadas en la región occidental de Rumania: un estudio a gran escala. *Exp Ther Med*, Vol. 20(Núm. 3). doi:10.3892/etm.2020.8945
- Granda Rezabala, D., & Zorrilla Lopez, K. (2022). “PREVALENCIA PUNTUAL E INMUNIDAD A TORCH EN EMBARAZADAS DEL CANTON OLMEDO EN EL AÑO 2021. *Revista Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1889
- Granda, D., Kenneth, Z., Valero, N., & Choez, J. (2022). Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, Vol. 6(Núm. 2). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1889
- Granda, D., Zorrilla, K., Valero, N., & Choez, J. (2022). Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, Vol. 6(Núm. 2). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1889
- Iglesias, J. (2016). Citomegalovirus en el embarazo. Investigación de la matrona. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/citomegalovirus-embarazo/>
- Izquierdo, G., & Sandoval, A. (2021). Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la infección por citomegalovirus en la mujer embarazada y el recién nacido. *Rev Chilena Infectol*, Vol. 38(Núm. 6). Obtenido de <http://www.manuelosses.cl/BNN/2021/Recomendaciones%20neo%20CMV.pdf>
- Izquierdo, G., Sandoval, A., Abarzúa, F., Silva, M., Torres, J., Yamamoto, M., . . . Chuang, A. (2021). Recomendaciones para el diagnóstico y el manejo de la infección por citomegalovirus en la mujer embarazada y el recién nacido. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, Vol. 86(Núm. 6). doi:<http://dx.doi.org/10.24875/rehog.m21000038>
- Jaramillo, H., Acevedo, J., Carvajal, C., & Lugo, A. (2021). Conocimientos sobre el VIH en mujeres embarazadas: Estudio exploratorio en dos hospitales de referencia en Venezuela. *CIMEL*, Vol. 26(Núm. 2). doi:<https://doi.org/10.23961/>
- Kimberlin, D., & Jester, P. (2022). Recuperado el 12 de febrero de 2019, de Center Disease Control: <https://www.cdc.gov/cm/overview-sp.html>
- León, M., Kawabata, A., Cabañas, C., López, G., & Samudio, T. (2017). Infecciones Oportunistas en Personas con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana Paraguay 2010-2016. *Rev. Soc. cient. Parag*, Vol. 22(Núm. 2). Obtenido de <http://sociedadcientifica.org.py/ojs/index.php/rscopy/article/view/5/21>
- Lopez Diaz, C., & Macuyama, D. (2022). Recuperado el 10 de Junio de 2022, de UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ. PREVALENCIA DEL CITOMEGALOVIRUS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL LABORATORIO DEL HOSPITAL III QUITOS ESSALUD DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2019:

- <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1722/CHELA%20LOPEZ%20DIAZ%20Y%20DANIEL%20MACUYAMA%20SAAVEDRA%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Loyola, F., Ramírez, A., & Varas, A. (2021). El embarazo y los efectos que produce en la salud de las mujeres VIH positivas. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, Vol. 86(Núm. 6). Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262021000600554&script=sci_arttext
- Marecos, M., Vera, A., & Celeste, A. (2011). Transmisión Vertical del VIH en gestantes del Hospital San Pablo. *Revista del Nacional (Itauguá)*, Vol. 3(Núm. 1). Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742011000100002
- Marín, H., Deluca, G., Urquijo, M., & Giusiano, G. (2014). Citomegalovirus congénita en población asintomática de recién nacidos de un hospital público en la Región Nordeste de Argentina. *Revista Argentina Salud Pública*, Vol. 5(Núm. 20). Obtenido de <http://www.rasp.ms.gov.ar/rasp/articulos/volumen20/6-10.pdf>
- Martínez, A., Lira, R., Soria, C., Hori, S., Maldonado, A., Rojas, O., . . . Álvarez, M. (2015). Citomegalovirus: infección congénita y presentación clínica en recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, Vol. 53(Núm. 3). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457744937009.pdf>
- Mejías, M., Huertas, J., & Salem, H. (2016). Citomegalovirus y embarazo: reporte de dos casos clínicos. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, Vol. 62(Núm. 1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323445253008.pdf>
- Mendoza, D., Quintero, A., Alarcón, B., Díaz, Z., Mauriello, L., Colmenares, C., & Gutiérrez, H. (2020). Toxoplasmosis y Enfermedad de Chagas: seroprevalencia y factores de riesgo en embarazadas del HUC. *Bol. venez. infectol*, Vol. 30(Núm. 1). Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1123249>
- Mestas, E. (2016). Citomegalovirus congénito. *Atención neonatal avanzada*, Vol. 16(Núm. 1). doi:10.1097/ANC.0000000000000242.
- Mar Cornelio, O., Bron Fonseca, B., & Gulín González, J. (2020). Sistema de Laboratorios Remoto para el estudio de la Microbiología y Parasitología Médica. *Revista Cubana de Informática Médica*, 12(2).
- OPS. (s.f.). Infecciones de Transmisión Sexual. Recuperado el 10 de Junio de 2022, de Infecciones de Transmisión Sexual: <https://www.paho.org/es/temas/infecciones-transmision-sexual#:~:text=Muchas%20ITS%20E2%80%94incluidas%20la%20clamidiasis,s%C3%ADntomas%20obvios%20de%20la%20enfermedad.>
- Ory, F., Sanz, J., Castañeda, R., Ramírez, R., León, P., & Pachón, I. (2010). Seroepidemiología frente a citomegalovirus. *Rev Esp Salud Pública*, Vol. 75(Núm. 5).
- Pinillo, A., & Cañedo, R. (2005). El MeSH: una herramienta clave para la búsqueda de información en la base de datos Medline. *ACIMED*, Vol.13(Núm. 2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000200006
- Putti, P. (2016). Defectos congénitos y patologías incompatibles con la vida extrauterina. *Revista Médica del Uruguay*, Vol. 32(Núm. 3). Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000300011

- Quintero, M. E. (marzo de 2022). citomegalovirus y embarazo. *scielo*, 62(1). Recuperado el 2019, de scielo: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322016000100008&script=sci_abstract
- Rodríguez, O., Benítez, M., Ambou, I., de la Caridad, D., Hernández, C., & Castro, A. (2014). Citomegalovirus. *Revista Cubana de Oftalmología*, Vol. 27(Núm. 3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762014000300011
- Rojos, C., De la Cruz, G., Vilcarromero, S., Villacaqui, R., & Valcarcel, B. (2018). Reporte de caso de resistencia al ganciclovir en enfermedad por citomegalovirus postrasplante cardiaco. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, Vol. 35(Núm. 1). doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.351.3562>
- Romero, H., Ruiz, G., & Contreras, M. (2013). Infección congénita por citomegalovirus. *Repert.med.cir.*, Vol. 22(Núm. 4). Obtenido de <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-09/2-INFECION.pdf>
- Romero, H., Ruiz, G., & Contreras, M. (2013). Infección congénita por citomegalovirus. *Revista Repertorio De Medicina Y Cirugía*, Vol. 22(Núm. 4). doi:<https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v22.n4.2013.751>
- Rosso, F., Agudelo, A., Isaza, A., & Montoya, J. (2007). Toxoplasmosis congénita: aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección durante el embarazo. *Colombia Médica*, Vol. 38(Núm. 3). Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v38n3/v38n3a14.pdf>
- Salamanca, S., Barahona, N., Marín, A., Vidal, P., Pedraza, A., Ramírez, R., & Jaimes, C. (2018). Seroprevalencia de anticuerpos IgG antirubéola y anticitomegalovirus en mujeres entre 16 y 40 años residentes en Tunja, Colombia. *Rev. salud pública*, Vol. 20(Núm. 4). doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.V20n4.53677>
- Salmerón, M., & Barrenechea, G. (2021). Estimación de prevalencia de infección congénita por citomegalovirus y seroprevalencia materna en tucumán. *Revista Argentina de Salud Pública*, Vol. 13. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-810X2021000100061
- Salmerón, M., & Barrenechea, G. (2021). Estimación de prevalencia de infección congénita por citomegalovirus y seroprevalencia materna en Tucumán. *Revista Argentina de Salud Pública*, Vol. 31. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-810X2021000100061&script=sci_arttext&tlng=es
- Salud, O. P. (2019). Detección y tratamiento de la sífilis en embarazadas. Washington, D.C.: OMS/OPS. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51791/9789275321744_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sanbonmatsu, S., Pérez, M., & Navarro, J. (2014). Infección por citomegalovirus humano. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, Vol. 32(Núm. 1). Obtenido de <https://seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/ccs-2012-revisionesEIMC-citomegalovirus.pdf>
- Shahar, K., Pardo, J., Peled, O., Krause, I., Bilavsky, E., & Wiznitzer, A. (2021). Toma de decisiones clínicas basadas en pruebas científicas. *Evidencias en Pediatría*. Evidencias en pediatría, Vol. 17(Núm. 2). Obtenido de <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/7674/valaciclovir-previene-la-transmision-del-citomegalovirus-de-la-embarazada-al-feto-durante-el-primer-trimestre>
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2018). Guía de asistencia Práctica. Control prenatal del embarazo normal. *Progreso de obstetricia y ginecología*, Vol. 61(Núm. 5). Obtenido de

- https://sego.es/documentos/progresos/v61-2018/n5/GAP_Control%20prenatal%20del%20embarazo%20normal_6105.pdf
- Suárez, A., Monsalve, F., Romero, A., Costa, L., Mindiola, R., & Castellano, M. (2009). Prevalencia de la infección por citomegalovirus en mujeres fértiles de comunidades indígenas Yukpa, estado Zulia, Venezuela. *Kasmera*, 37(2). Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222009000200008
- Tinoco, I., Caro, N., Rodríguez, C., & López, E. (2014). Infecciones por el virus de Epstein-Barr y citomegalovirus. *Medicina (Madrid)*, Vol. 11(Núm. 50). doi:10.1016/S0304-5412(14)70722-X
- Turón, R., Palomar, A., & Palomar, L. (2020). Citomegalovirus en el embarazo. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*, Vol. 15(Núm. 16). Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/citomegalovirus-en-el-embarazo/>
- Valero, N., Delgado, R., Pérez, H., & Jalca, A. (2020). Toxoplasmosis en el embarazo: Importancia del diagnóstico temprano. *Polo conocimiento*, Vol. 5(Núm. 6). doi:10.23857/pc.v5i6.2276
- Valero, N., López, L., Guadamud, E., & Veliz, T. (2021). Infecciones por TORCH y Parvovirus B19 humano en mujeres embarazadas: implicaciones terapéuticas y de diagnóstico. *Revisión Sistemática. Revisión Sistemática.Kasmera*, Vol. 49(Núm. 1). doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.5577846>
- Visa, N., Paredes, F., Bringué, X., Minguell, L., & Solé, E. (2017). Diagnóstico retrospectivo de infección congénita por citomegalovirus por PCR de prueba de talón. *Pediatr. catalan*, Vol. 77(Núm. 3). Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-168785>
- Vivanco, M., Segura, M., Santos, J., Sanmartín, D., & López, M. (2016). *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro, 2014 /. *Revista Ciencia UNEMI*, Vol. 9(Núm. 21). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8377229>
- Yalaupari, J., Arizmendi, R., Cruz, J., Reséndiz, H., & Mendoza, J. (2010). Citomegalovirus congénito. Informe de caso. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, Vol. 15(Núm. 1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/473/47312360007.pdf>
- Yamamoto, M., Prado, P., Wilhelm, J., Bradford, R., Lira, F., Insunza, A., . . . Paiva, E. (2009). Alta prevalencia de IGG anti citomegalovirus en 583 embarazos: hospital padre hurtado . *Rev Chil Obstet Ginecol*, Vol. 74(Núm. 2).
- Yousseph, Y., & Carnevale, M. (2018). Perfil clínico de la infección congénita por Citomegalovirus. *Boletín Médico de Postgrado*, Vol. 34(Núm. 1). Obtenido de <https://revistas.uclave.org/index.php/bmp/article/view/2512/1502>
- Zambrano Mendoza, A. B. (2020). Inmunidad a Citomegalovirus e Infección Activa en Embarazadas: Factores de Riesgo y Consecuencias. Recuperado el 10 de Junio de 2022, de <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2547/1/ZAMBRANO%20MENDOZA.pdf>